Luigi Ferrajoli Principia iuris

Teoría del derecho y de la democracia

3. La sintaxis del derecho

Principia iuris Teoría del derecho y de la democracia Principia iuris Teoría del derecho y de la democracia

3. La sintaxis del derecho

Luigi Ferrajoli

Traducción de Perfecto Andrés Ibáñez, Juan Carlos Bayón, Marina Gascón, Luis Prieto Sanchís y Alfonso Ruiz Miguel La traducción de esta obra ha sido financiada por el SEPS Segretariato Europeo per le Pubblicazioni Scientifiche



Via Val d'Aposa 7 - 40123 Bologna - Italia seps@seps.it - www.seps.it

COLECCIÓN ESTRUCTURAS Y PROCESOS Serie Derecho

Título original: Principia iuris. Teoria del diritto e della democrazia 3. La sintassi del diritto

> © Editorial Trotta, S.A., 2011, 2013 Ferraz, 55. 28008 Madrid

Teléfono: 91 543 03 61 Fax: 91 543 14 88

E-mail: editorial@trotta.es http://www.trotta.es

© Gius. Laterza & Figli SpA, 2007 Esta traducción de Principia iuris se publica por acuerdo con Gius. Laterza & Figli SpA, Roma-Bari

© Alfonso Ruiz Miguel, para la traducción de la Introducción; Juan Carlos Bayón Mohino, para la traducción de Preliminares y capítulos 1-5; Marina Gascón Abellán, para la traducción de los capítulos 6-9; Luis Prieto Sanchís, para la traducción de los capítulos 10-12, 2011

ISBN: 978-84-9879-175-4 (Obra completa) ISBN (edición electrónica pdf): 978-84-9879-417-5 (Volumen 3)

1. La sintaxis del lenguaje de la teoría

El lenguaje de la teoría axiomatizada del derecho es un lenguaje formalizado, definido por el *vocabulario* y por las *reglas* que se estipularán en los §§ 2, 3 y 4 de esta Introducción. Las reglas sobre las que se construye nuestro lenguaje no pertenecen a la teoría y no se formulan en el lenguaje teórico. Son más bien expresiones metateóricas que determinan la estructura sintáctica de la teoría, esto es, la *sintaxis* (o *lógica*) del lenguaje teórico. Se distinguen en dos clases: las *reglas de formación* y las *reglas de transformación*.

Conforme a estas reglas se formularán en este apéndice, en el orden en el que se han introducido y con la numeración progresiva adoptada en el texto, todas las tesis de la teoría: las tesis primitivas e indemostradas (postulados y definiciones), formadas conforme a las reglas de formación, y las tesis no primitivas y demostradas (teoremas), obtenidas conforme a las reglas de transformación. La demostración de las tesis no primitivas o teoremas consistirá en una sucesión finita de expresiones, dispuestas en líneas distintas y numeradas, a cuya derecha irá escrita la motivación, es decir, si se trata de una premisa (postulado, definición o teorema) o del resultado de la aplicación de una o más reglas a las líneas precedentes. En este último caso se escribirán primero los números de la línea o las líneas en las que se encuentran las expresiones a las que son aplicadas las reglas y luego el número de la regla o las reglas utilizadas para realizar su transformación. En los casos en que la demostración sea especialmente sencilla, me limitaré a enunciar la tesis demostrada, escribiendo junto a ella sus premisas y las reglas de transformación aplicadas. Es claro que la relevancia teórica de cualquier tesis será mostrada por el número y la relevancia de las tesis que, directa o indirectamente, la supongan como premisa.

De cada una de las tesis de la teoría —postulados, definiciones y teoremas—se suministrará además en este apéndice, junto a la formulación en lenguaje simbólico, también la *interpretación semántica* en el lenguaje común, a veces más prolija pero también más analítica y precisa que la expresada en el contexto de la teoría. Naturalmente, ni siquiera tal interpretación, suministrada para cada una de las tesis antes de su enunciación y/o demostración, será siempre del todo precisa y rigurosa. Sobre todo, las traducciones de las tesis más complejas resultarán inevitablemente sumarias, no pudiendo siempre dar cuenta con exactitud de las muchas relaciones lógicas establecidas en ellas. Además, gran parte de las tesis demostradas parecerán triviales y repetitivas. Pero esto no impide que casi todas

sean indispensables —tanto más indispensables cuanto más obvias y triviales, y por lo tanto sobreentendidas o descuidadas en los discursos corrientes— a los fines de la construcción de la red de los conceptos y aserciones en la que se articula la teoría. En una teoría axiomatizada, en efecto, ninguna tesis, por intuitiva que sea, puede ser asumida como implícita o descontada, aunque no sea más que porque no todas las tesis intuitivas son verdaderas y no todas las tesis verdaderas son intuitivas. Bien puede ocurrir, mediante el cálculo, que una tesis intuitiva resulte indemostrable conforme a las premisas disponibles y se revele por tanto aproximativa o, peor, falsa; o bien, a la inversa, que resulte demostrable, y por tanto verdadera respecto de las premisas, una tesis nada intuitiva en absoluto. En ambos casos, como en el caso de que se considere que se debe modificar o integrar las premisas, el cálculo indica una aporía o, en todo caso, un problema cuya solución equivale siempre a una clarificación teórica y, a veces, a un descubrimiento.

Por lo demás, aunque este apéndice contenga toda la teoría, no está destinado a ser leído, sino sólo consultado. Su publicación tiene el objeto de mostrar la validez de las tesis demostradas respecto de sus premisas, la coherencia interna del conjunto de las tesis teóricas respecto de los postulados y las definiciones seleccionadas y, por tanto, la utilidad y la fecundidad del método adoptado. En un primer nivel de análisis sirve para explicitar el sentido completo de las distintas tesis, a menudo expuestas en el texto del libro de manera elíptica y sintética, y para suministrar una especie de compendio en el orden en el que se han introducido y/o demostrado. En un segundo nivel de análisis, de mayor profundización, diseña la sintaxis de la teoría, señalando para los distintos teoremas, a través de las indicaciones de las premisas de las que se derivan y de las tesis a las que sirven de premisas, las concatenaciones lógicas, además del papel y la relevancia que revisten en el conjunto de la economía del discurso teórico. En un tercer nivel, en fin, permite penetrar en la estructura de la construcción y del razonamiento teórico, exponiendo al control de validez las demostraciones de los 1.679 teoremas, orientando la crítica de las tesis no convincentes en relación con las premisas primitivas, es decir, de los 16 postulados y de las 274 definiciones, y promoviendo las modificaciones de éstas (como por lo demás he hecho yo mismo innumerables veces) dirigidas a aumentar su alcance empírico y su adecuación explicativa. Es además evidente que toda modificación de una tesis primitiva repercute sobre todas las tesis a las que ella, directa o indirectamente, sirve de premisa; y comporta por ello la carga de modificar toda la cadena de las tesis directa o indirectamente derivadas de ella. Pero son precisamente estas modificaciones, además de la introducción de nuevos postulados y nuevas definiciones, las que, aumentando la complejidad y la capacidad explicativa de la teoría, determinan sus precisiones, sus correcciones, sus integraciones y su desarrollo. El empleo del método axiomático, en dos palabras, hace posible la ampliación y el progreso científico de la teoría.

La sintaxis de nuestro lenguaje teórico está definida por los tres siguientes elementos: 1) el *vocabulario*, que es el conjunto de los símbolos que lo componen; 2) las *reglas de formación*, conforme a las cuales los símbolos del vocabulario teórico pueden ser combinados en expresiones bien formadas, y 3) las *reglas de transformación*, que son el conjunto de los axiomas, las reglas y las leyes lógicas que permiten la derivación de expresiones verdaderas a partir de otras expresiones precedentemente aceptadas como verdaderas, bien porque han sido asumidas como postulados o como definiciones, bien porque a su vez han sido derivadas de modo análogo.

2. El vocabulario

El vocabulario de nuestro lenguaje es el conjunto de los signos de la teoría. Con el fin de hacer posible el cálculo determinado por las reglas de transformación, los signos son representados por símbolos. Se dividen en *signos descriptivos y signos lógicos*, a los se añaden los *signos auxiliares*, como los paréntesis '('y')' utilizados para combinar los enunciados simples en enunciados compuestos.

- 2.1. Signos descriptivos. Se dividen en signos subjetivos, o variables individuales, subjetivas o sujetos, y signos predicativos o constantes predicativas o predicados.
- 2.1.1. Signos subjetivos. Los signos subjetivos, o sujetos, designan individuos. Adopto como signos subjetivos las variables subjetivas, representadas simbólicamente por letras minúsculas (x, y, z, w, r, s, etc.), eventualmente marcadas por índices numéricos o en todo caso distintivos (x0, x1, x2,... x n ; y0, y1, y2,...y n , z0, z1, z2,... z n , x', x"...; y', y"...; z', z"..., etc.). Adopto además como ulteriores signos subjetivos estos mismos signos precedidos por el functor de omisión ' $^{\perp}$ ', de modo que por ejemplo se pueda decir, allí donde se interpreten tales signos en un dominio de acciones, que una variable de forma ' $^{\perp}$ x' denota la 'comisión de la acción x', mientras que una variable de forma ' $^{\perp}$ x' denota la 'omisión de la acción x'.
- 2.1.2. Signos predicativos. Los signos predicativos, predicados o constantes predicativas, designan propiedades de individuos o relaciones entre individuos. Son los términos en sentido propio del vocabulario de la teoría. Algunos son introducidos como *primitivos*; todos los demás, mediante *definiciones*. Su número total está destinado a aumentar con el desarrollo de la teoría, a medida que son estipuladas nuevas definiciones. Adopto, como signos predicativos, 290 términos—16 primitivos y 274 definidos— expresados por tres letras mayúsculas que figuran en la parte inicial de su nombre en italiano (como PER para 'permitido', OBL para 'obligación', ATT para 'acto', CAU para 'causa', NOR para 'norma', SOG para 'sujeto', y similares). Los enumero aquí a continuación, en el orden en el que serán introducidos:

A) Predicados primitivos:

permitido [permesso] (PER)
comportamiento [comportamento]
 (COM)
modalidad [modalità] (MOD)
expectativa [aspettativa] (ASP)
interés [interesse] (INT)
estatus [status] (STA)
sujeto [soggetto] (SOG)
objeto [oggetto] (OGG)
significado (prescriptivo) [significato
 (prescrittivo)] (SIG)
regla [regola] (REG)
conjunto [insieme] (INS)
causa [causa] (CAU)

constituyente [costituente] (COS) constatación [accertamento] (ACC) fuerza [forza] (FZA) democrático [democratico] (DEM)

B) Predicados definidos:

D1.1 facultativo [facoltativo] (FCO)

D1.2 prohibido [vietato] (VIE)

D1.3 obligatorio [obbligatorio] (OBB)

D1.4 vinculado [vincolato] (VIN)

D2.1 permiso positivo [permissione positiva] (PEM)

D2.2 permiso negativo [permissione negativa] (PEM^{\(\perp\)})

- D2.3 facultad [facoltà] (FAC)
- D2.4 obligación [obbligo] (OBL)
- D2.5 prohibición [divieto] (DIV)
- D2.6 imperativo [imperativo] (IMR)
- D2.7 actuación [attuazione] (ATZ)
- D2.8 ejercicio [esercizio] (ESE)
- D2.9 obediencia [ottemperanza] (OTT)
- D2.10 desobediencia [inottemperanza] (INO)
- D2.11 satisfacción [soddisfazione] (SOD)
- D2.12 violación [violazione] (VIO)
- D2.13 efectividad [effettività] (ETT) e inefectividad [ineffettività] (INE) de las facultades, las obligaciones y las expectativas positivas
- D2.14 efectividad [effettività] (ETT) e inefectividad [ineffettività] (INE) de las prohibiciones y las expectativas negativas
- D3.1 autor [autore] (AUT)
- D3.2 titular [titolare] (TIT)
- D3.3 imputado [imputato] (IMP)
- D3.4 relación deóntica [rapporto deontico] (RAD)
- D3.5 garantía [garanzia] (GAR)
- D3.6 garantía positiva [garanzia positiva] (GPO)
- D3.7 garantía negativa [garanzia negativa] (GNE)
- D3.8 colectivo [collettivo] (COL)
- D3.9 ventaja [vantaggio] (VAN)
- D3.10 desventaja [svantaggio] (SVA)
- D3.11 cosa [cosa] (COA)
- D3.12 uso [uso] (USO)
- D4.1 signo [segno] (SEG)
- D4.2 precepto [precetto] (PRE)
- D4.3 prescripción [prescrizione] (PRS)
- D4.4 precepto deóntico [precetto deontico] (PDE)
- D4.5 precepto constitutivo [precetto costitutivo] (PCO)
- D4.6 regla tética [regola tetica] (RTE)
- D4.7 regla hipotética [regola ipotetica] (RIP)

- D4.8 regla deóntica [regola deontica] (RDE)
- D4.9 regla constitutiva [regola costitutiva] (RCO)
- D4.10 observancia [osservanza] (OSS)
- D4.11 inobservancia [inosservanza] (IOS)
- D4.12 efectividad de grado *n* [*effetti-vità di grado* n] (ETTⁿ)
- D4.13 inefectividad de grado *n* [*ineffettività di grado* n] (INEⁿ)
- D5.1 efecto [effetto] (EFF)
- D5.2 acto [atto] (ATT)
- D5.3 eficacia [efficacia] (EFC)
- D5.4 grado supraordenado [grado sopraordinato] (GSOx)
- D5.5 grado subordinado [grado subordinato] (GSU)
- D5.6 relación de grado [relazione di grado] (RGR)
- D6.1 situación [situazione] (SIT)
- D6.2 actuabilidad [attuabilità] (ATB)
- D6.3 situación activa [situazione attiva] (SIA)
- D6.4 situación pasiva [situazione passiva] (SIP)
- D6.5 prueba [prova] (PRV)
- D6.6 interpretación [interpretazione] (INP)
- D7.1 estatus jurídico [*status giuridi-co*] (STG)
- D7.2 personalidad [personalità] (PTA)
- D7.3 persona [persona] (PES)
- D7.4 sujeto jurídico [soggetto giuridico] (SGG)
- D7.5 persona natural [persona naturale] (PNA)
- D7.6 persona artificial [persona artificiale] (PAR)
- D7.7 capacidad de obrar [capacità d' agire] (CPA)
- D7.8 capacidad jurídica [capacità giuridica] (CPG)
- D7.9 capaz de obrar [capace d'agire] (CAA)

- D7.10 capaz jurídicamente [capace giuridicamente] (CAG)
- D7.11 relación jurídica [rapporto giuridico] (RAG)
- D7.12 representación [rappresentanza] (RAP)
- D7.13 representante [rappresentante] (RNT)
- D7.14 representado [rappresentato] (RTO)
- D7.15 órgano [organo] (ORG)
- D7.16 pueblo [popolo] (POP)
- D7.17 ciudadano [cittadino] (CIT)
- D7.18 ciudadanía [cittadinanza] (CTZ)
- D7.19 bien [bene] (BEN)
- D7.20 bien material [bene materiale] (BMA)
- D7.21 bien inmaterial [bene immateriale] (BIM)
- D8.1 norma [norma] (NOR)
- D8.2 fuente [fonte] (FON)
- D8.3 norma tética [norma tetica] (NTE)
- D8.4 norma hipotética [norma ipote-tica] (NIP)
- D8.5 norma deóntica [norma deonti-ca] (NDE)
- D8.6 norma constitutiva [norma costitutiva] (NCO)
- D8.7 norma adscriptiva [norma ascrittiva] (NAS)
- D8.8 norma atributiva [norma attributiva] (NAT)
- D8.9 norma imperativa [norma imperativa] (NIM)
- D8.10 norma institutiva [norma istitutiva] (NIS)
- D8.11 instituto [istituto] (IST)
- D8.12 ordenamiento [ordinamento] (ORD)
- D8.13 norma de reconocimiento [norma di riconoscimento] (NRI)
- D8.14 razón social [ragione sociale] (RAS)
- D8.15 institución [istituzione] (ISZ)
- D8.16 acto institutivo [atto istitutivo] (AIS)

- D9.1 forma [forma] (FOR)
- D9.2 acto formal [atto formale] (AFO)
- D9.3 acto informal [atto informale] (AIN)
- D9.4 ilícito [illecito] (ILL)
- D9.5 cumplimiento [adempimento] (ADE)
- D9.6 incumplimiento [inadempimen-to] (INA)
- D9.7 acto preceptivo [atto precettivo] (APR)
- D9.8 acto instrumental [atto strumentale] (AST)
- D9.9 decisión [decisione] (DEC)
- D9.10 acto constitutivo [atto costitutivo] (ACO)
- D9.11 norma formal [norma forma-le] (NFO)
- D9.12 norma sustantiva [norma sostanziale] (NSO)
- D9.13 norma sobre la producción [norma sulla produzione] (NPR)
- D9.14 conformidad [conformità] (COF)
- D9.15 coherencia [coerenza] (COE)
- D9.16 vigencia [vigore] (VIG)
- D9.17 validez [validità] (VAL)
- D9.18 validez formal [validità formale] (VAF)
- D9.19 validez sustancial [validità sostanziale] (VAS)
- D9.20 invalidez [invalidità] (INV)
- D9.21 invalidez formal [invalidità formale] (IVF)
- D9.22 invalidez sustancial [invalidità sostanziale] (IVS)
- D9.23 vicio [vizio] (VIZ)
- D9.24 vicio de forma [vizio di forma] (VIF)
- D9.25 vicio de sustancia [vizio di sostanza] (VIS)
- D9.26 legitimidad [legittimità] (LGT)
- D9.27 ilegitimidad [illegittimità] (ILG)
- D9.28 legitimidad formal [legittimità formale] (LGF)
- D9.29 ilegitimidad formal [illegittimità formale] (ILF)

- D9.30 legitimidad sustancial [legittimità sostanziale] (LGS)
- D9.31 ilegitimidad sustancial [illegit-timità sostanziale] (ILS)
- D9.32 anulabilidad [annullabilità] (ANB)
- D9.33 anulación [annullamento] (ANN)
- D9.34 aplicación [applicazione] (APL)
- D9.35 respeto [rispetto] (RIS)
- D9.36 aplicación formal [applicazione formale] (APF)
- D9.37 aplicación sustancial [applicazione sostanziale] (APS)
- D9.38 correspondencia [corrispondenza] (COR)
- D9.39 subsunción [sussunzione] (SUS)
- D10.1 poder [potere] (POT)
- D10.2 deber [dovere] (DOV)
- D10.3 carga [onere] (ONE)
- D10.4 poder constitutivo [potere costitutivo] (PCS)
- D10.5 poder decisional [potere decisionale] (PDC)
- D10.6 función [funzione] (FUN)
- D10.7 potestad [potestà] (PTS)
- D10.8 representación orgánica [rappresentanza organica] (RAO)
- D10.9 funcionario [funzionario] (FUZ)
- D10.10 competencia [competenza] (CPZ)
- D10.11 norma de competencia [norma di competenza] (NCP)
- D10.12 designación [designazione] (DES)
- D10.13 votación [votazione] (VOZ)
- D10.14 voto [voto] (VOT)
- D10.15 elección [elezione] (ELE)
- D10.16 nombramiento [nomina] (NOM)
- D10.17 estatuto [statuto] (STT)
- D10.18 prestación [prestazione] (PRT)
- D10.19 lesión [lesione] (LES)
- D10.20 derecho subjetivo [diritto soggettivo] (DIR)

- D10.21 derechos positivos [diritti positivi] (DPO)
- D10.22 derechos negativos [diritti negativi] (DNE)
- D10.23 derechos de inmunidad [diritti di immunità] (DIM)
- D10.24 derechos-facultad [diritti facoltativi] (DIF)
- D10.25 derechos-potestad [diritti potestativi] (DIP)
- D10.26 derechos activos [diritti attivi] (DAT)
- D10.27 derechos pasivos [diritti passivi] (DPS)
- D10.28 deber positivo [dovere positivo] (DOP)
- D10.29 deber negativo [dovere negativo] (DON)
- D10.30 universal [universale] (UNI)
- D10.31 singular [singolare] (SIN)
- D10.32 absoluto [assoluto] (ASS)
- D10.33 relativo [relativo] (REL)
- D10.34 condena [condanna] (CON)
- D10.35 sanción [sanzione] (SAN)
- D10.36 responsabilidad [responsabilità] (RES)
- D10.37 responsabilidad pasiva [responsabilità passiva] (REP)
- D10.38 responsabilidad activa [responsabilità attiva] (REA)
- D10.39 garantía primaria [garanzia primaria] (GAP)
- D10.40 garantía secundaria [garanzia secondaria] (GAS)
- D10.41 norma primaria [norma primaria] (NOP)
- D10.42 norma secundaria [norma secondaria] (NOS)
- D10.43 antinomia [antinomia] (ANT)
- D10.44 laguna [lacuna] (LAC)
- D10.45 laguna formal [lacuna forma-le] (LAF)
- D10.46 laguna sustancial [*lacuna* sostanziale] (LAS)
- D10.47 laguna primaria [lacuna primaria] (LPR)
- D10.48 laguna secundaria [*lacuna secondaria*] (LSE)
- D10.49 efectividad primaria [effettività primaria] (EFP)

- D10.50 inefectividad primaria [ineffettività primaria] (IFP)
- D10.51 efectividad secundaria [effettività secondaria] (EFS)
- D10.52 inefectividad secundaria [ineffettività secondaria] (IFS)
- D10.53 inefectividad estructural [ineffettività strutturale] (ITT)
- D10.54 inefectividad estructural primaria [ineffettività strutturale primaria] (ITP)
- D10.55 inefectividad estructural secundaria [ineffettività strutturale secondaria] (ITS)
- D11.1 derechos fundamentales [diritti fondamentali] (DFO)
- D11.2 derechos de la persona [diritti della persona] (DDP)
- D11.3 derechos del ciudadano [diritti del cittadino] (DDC)
- D11.4 derechos primarios [diritti primari] (DPR)
- D11.5 derechos secundarios [diritti secondari] (DSE)
- D11.6 derechos humanos [diritti umani] (DUM)
- D11.7 derechos públicos [diritti pubblici] (DPU)
- D11.8 derechos civiles [diritti civili] (DCI)
- D11.9 derechos políticos [diritti politici] (DPL)
- D11.10 derechos sociales [diritti sociali] (DSO)
- D11.11 derechos individuales [diritti individuali] (DIN)
- D11.12 libertades frente a [libertà da] (LDA)
- D11.13 libertades de [libertà di] (LDI)
- D11.14 autonomía [autonomía] (AUN)
- D11.15 libertad [libertà] (LIB)
- D11.16 autonomía civil [autonomia civile] (AUC)
- D11.17 autonomía política [autonomia politica] (AUP)
- D11.18 disponible [disponibile] (DIS)
- D11.19 derechos patrimoniales [diritti patrimoniali] (DPA)

D11.20 derechos reales [diritti reali] (DRE)

- D11.21 derechos personales [diritti personali] (DPE)
- D11.22 obligación civil [obbligazione] (OBZ)
- D11.23 negocio [negozio] (NEG)
- D11.24 límites fundamentales [limiti fondamentali] (LFO)
- D11.25 vínculos fundamentales [vincoli fondamentali] (VFO)
- D11.26 deberes fundamentales [doveri fondamentali] (DOF)
- D11.27 bienes patrimoniales [beni patrimoniali] (BPA)
- D11.28 bienes fundamentales [beni fondamentali] (BFO)
- D11.29 bienes personalísimos [beni personalissimi] (BPE)
- D11.30 bienes comunes [beni comuni] (BCO)
- D11.31 bienes sociales [beni sociali] (BSO)
- D11.32 bienes demaniales [beni demaniali] (BDE)
- D11.33 bienes ilícitos [beni illeciti] (BIL)
- D11.34 instituciones ilícitas [istituzioni illecite] (ISI)
- D11.35 igualdad [uguaglianza] (UGU)
- D11.36 esfera pública [*sfera pubbli-ca*] (SPU)
- D11.37 esfera privada [sfera privata] (SPR)
- D11.38 función pública [funzione pubblica] (FPU)
- D11.39 función privada [funzione privata] (FPR)
- D11.40 institución pública [istituzione pubblica] (ISP)
- D11.41 institución privada [istituzione privata] (IPR)
- D11.42 función legislativa [funzione legislativa] (FUL)
- D11.43 función administrativa [funzione amministrativa] (FUA)
- D11.44 función judicial [funzione giudiziaria] (FUG)

- D12.1 poder constituyente [potere costituente] (POC)
- D12.2 poderes constituidos [poteri costituiti] (PCT)
- D12.3 acto constituyente [atto costituente] (ACT)
- D12.4 representación política [rappresentanza politica] (RPP)
- D12.5 división del poder [divisione del potere] (DVP)
- D12.6 división orgánica [divisione organica] (DVO)
- D12.7 división funcional [divisione funzionale] (DVF)
- D12.8 separación de los poderes [separazione dei poteri] (SEP)
- D12.9 separación orgánica [separazione organica] (SEO)
- D12.10 separación funcional [separazione funzionale] (SEF)
- D12.11 funciones de gobierno [funzioni di governo] (FUG)
- D12.12 funciones de garantía [funzioni di garanzia] (FGA)
- D12.13 funciones de garantía primaria [funzioni di garanzia primaria] (FGP)
- D12.14 funciones de garantía secundaria [funzioni di garanzia secondaria] (FGS)
- D12.15 instituciones de gobierno [istituzioni di governo] (IGO)
- D12.16 instituciones de garantía [istituzioni di garanzia] (IGA)
- D12.17 instituciones de garantía primaria [istituzioni di garanzia primaria] (IGP)
- D12.18 instituciones de garantía secundaria [istituzioni di garanzia secondaria] (IGS)
- D12.19 jurisdicción [giurisdizione] (GIU)
- D12.20 paz [pace] (PAC)
- D12.21 derechos vitales [diritti vitali] (DVI)
- D12.22 constitución [costituzione] (CST)

- D12.23 democracia constitucional [democrazia costituzionale] (DCO)
- D12.24 normas constitucionales [norme costituzionali] (NCS)
- D12.25 acto legislativo [atto legislativo] (ALE)
- D12.26 ley [legge] (LGG)
- D12.27 norma legal [norma di legge] (NLE)
- D12.28 garantías constitucionales [garanzie costituzionali] (GCO)
- D12.29 garantías constitucionales primarias [garanzie costituzionali primarie] (GCP)
- D12.30 garantías constitucionales secundarias [garanzie costituzionali secondarie] (GCS)
- D12.31 fuente formal [fonte formale] (FOF)
- D12.32 fuente informal [fonte informale] (FOI)
- D12.33 costumbre [consuetudine] (CNS)
- D12.34 democracia formal [demo-crazia formale] (DCF)
- D12.35 democracia sustancial [democrazia sostanziale] (DCZ)
- D12.36 democracia política [democrazia politica] (DCP)
- D12.37 democracia civil [democrazia civile] (DCC)
- D12.38 democracia liberal [democrazia liberale] (DCL)
- D12.39 democracia social [democrazia sociale] (DCS)
- D12.40 institución originaria [istituzione originaria] (ISO)
- D12.41 institución derivada [istituzione derivata] (ISD)
- D12.42 federación [federazione] (FED)
- D12.43 institución federada [istituzione federata] (IFT)
- D12.44 confederación [confederazione] (CFZ)

INTRODUCCIÓN IS

2.2. Signos lógicos. Los signos lógicos son signos carentes de significado que actúan, conforme a las reglas de transformación indicadas en el § 4, sobre los signos descriptivos combinados en enunciados simples (según las reglas enunciadas en 3.1), dando lugar a enunciados compuestos (del tipo indicado en 3.2), a enunciados generales (del tipo indicado en 3.3) o a enunciados modales (del tipo indicado en 3.4). Se dividen en signos conectivos y signos operadores.

2.2.1. Conectivos. Los signos conectivos son los signos mediante los cuales las expresiones del tipo indicado en 3.1 se combinan entre sí a los fines de la formación de los enunciados compuestos indicados en 3.2. Adopto como conectivos estos cinco símbolos:

```
'¬' ('no': negación)
'⋅' ('y': conjunción)
'v' ('o': disyunción)
'¬' ('si... entonces': implicación)
'≡' ('... si y sólo si': equivalencia)
```

- 2.2.2. Operadores. Los signos operadores se distinguen en operadores de cuantificación y operadores modales.
- 2.2.2.1. Cuantificadores. Los operadores de cuantificación, o cuantificadores, son signos que actúan sobre expresiones del tipo indicado en 3.1. y en 3.2 transformándolas en los enunciados generales indicados en 3.3. Son expresados por dos símbolos: (x), que equivale a decir que 'para todo x vale que...' (cuantificador universal) y ($\exists x$), que equivale a decir que 'existe al menos un x que' (cuantificador existencial). Será utilizable además el cuantificador existencial numerado ($\exists^n x$), que equivale a decir que 'existe (en el tiempo t) un número n de x que'.
- 2.2.2.2. Operadores modales. Los operadores modales son signos que actúan sobre expresiones del tipo indicado en 3.2 o en 3.3 transformándolas en los enunciados modales indicados en 3.4. Son expresados por los dos símbolos siguientes: 'M', que equivale a decir que 'es posible que', y 'L', que equivale a decir que 'es necesario que'.

3. Las reglas de formación

Las reglas de formación son las reglas conforme a las cuales los signos de la teoría pueden ser combinados para dar lugar a expresiones bien formadas. Se distinguen cuatro tipos de expresiones bien formadas, que subyacen a otras tantas clases de reglas de formación: los enunciados simples o atómicos, los enunciados compuestos o moleculares, los enunciados generales y los enunciados modales.

3.1. Enunciados simples. Los enunciados simples (o atómicos) son expresiones formadas por una constante predicativa (llamada functor) seguida de un cierto número de variables subjetivas (llamadas temas). Si el predicado es functor de un solo argumento designa una propiedad de éste y se llama monádico; si, en cambio, es functor de dos, tres, cuatro o más argumentos, designa la relación binaria, ternaria o cuaternaria que corre entre éstos y se llama diádico, triádico, tetrádico

o, más genéricamente, poliádico. Son enunciados simples bien formados, por ejemplo, contextos como OBBx, que se lee «x es obligatorio»; OBLyx, que se lee «y es obligación de x»; SOGzy, que se lee «z es sujeto de y». Por simplicidad, sin embargo, convengo en emplear, en la presente teoría, solamente predicados monádicos o diádicos, con la sola excepción del término 'constitución' (CST), que será usado como predicado triádico (D12.21).

- 3.2. Enunciados compuestos. Los enunciados compuestos (o moleculares) son enunciados que resultan de una conexión de enunciados simples mediante los signos conectivos. También son llamados funciones enunciativas, dado que su valor de verdad, esto es, su verdad o falsedad, depende del valor de verdad de las expresiones que los componen. Para indicar los enunciados parciales y a su vez compuestos que los componen, usaré los paréntesis '(' y ')'. Son enunciados compuestos bien formados, por ejemplo, expresiones del tipo 'VIEx \rightarrow (PER $^{\perp}$ x· $^{-}$ PERx)', que se lee «si x está prohibido, entonces está permitida su omisión y no está permitida su comisión» o 'SITy \rightarrow (EFFyx·ATTx)', que se lee «si y es una situación, entonces es efecto de un x que es un acto». Puesto que nuestro lenguaje no contiene constantes individuales, todos sus enunciados simples y sus enunciados compuestos son enunciados abiertos (o funciones enunciativas).
- 3.3. Enunciados generales. Los enunciados generales son expresiones resultantes de la aplicación de un operador de cuantificación a un enunciado simple o a un enunciado compuesto. Son las únicas expresiones de las que se puede predicar la verdad o la falsedad empírica. Su forma es denominada esquema cerrado, en contraposición a la de las expresiones no cuantificadas, que se denomina esquema abierto. Las expresiones acogidas como tesis de la teoría son todas enunciados generales y tienen formas del tipo: '(x)(\neg VIEx v \neg OBBx)' o '(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)EFFyx)', que respectivamente se leen: «para todo x vale que o x no está prohibido o no es obligatorio» (T1.16) y «para todo x vale que, si x es un acto, entonces existe un y que es su efecto» (T5.35).
- 3.4. Enunciados modales. Los enunciados modales, en fin, son las expresiones generadas por la aplicación a un enunciado de uno o más operadores modales. Tienen formas del tipo '(y)(FACy = M(\exists x)FACyx)' e '(y)(SITy = M(\exists x) (ATZxy·ATTx))', que respectivamente se leen: «para todo y vale que y es una facultad si y sólo si puede tener lugar un x que es su tema» (T2.35) y «para todo y vale que y es una situación, si y sólo si puede venir a existir un x que es su actuación y que es un acto» (D6.1).

4. Las reglas de transformación

Las reglas de transformación, o reglas lógicas, establecen el conjunto de las operaciones que pueden ser realizadas sobre las expresiones formadas conforme a las reglas de formación. El sistema de las reglas de transformación se llama sistema de cálculo y vendrá formulado aquí en forma axiomática. El conjunto de las operaciones realizadas conforme a él en este volumen se llama cálculo y expresa, unido al conjunto de las reglas de formación y de transformación, la sintaxis lógica del lenguaje teórico aquí desarrollado, que a su vez refleja la sintaxis del derecho de los actuales ordenamientos complejos. Las reglas de transformación

adoptadas en el cálculo son expresadas simbólicamente mediante fórmulas, compuestas por variables enunciativas, variables subjetivas, variables predicativas y operadores cuantificadores y modales. A diferencia de las tesis de la teoría, no son expresiones provistas de sentido, sino tautologías, esto es, expresiones válidas o lógicamente verdaderas cualquiera que sea el valor de verdad asociado a las expresiones que las componen. Como tales, valen para caracterizar el uso de los signos lógicos: esto es, para determinar las relaciones formales que por medio de ellos pueden ser válidamente establecidas entre las expresiones y, por tanto, las formas de las posibles inferencias entre expresiones.

La función de las reglas de transformación en el desarrollo de la teoría es permitir la derivación de tesis verdaderas de otras tesis que se hayan aceptado previamente como verdaderas. Estas últimas tesis se llaman, de vez en cuando, premisas; la tesis derivada se llama conclusión o teorema; la serie de las operaciones que conduce de las premisas a la conclusión, a través de una secuencia de expresiones cada una de las cuales o es una premisa o es una expresión derivada mediante el empleo de una regla de transformación, se llama demostración. Puesto que todos los enunciados de la teoría no introducidos axiomáticamente como postulados o como definiciones son teoremas demostrados conforme a premisas, esto es, a postulados, a definiciones o a teoremas ya demostrados de manera análoga, la aceptación de los postulados y las definiciones comporta la aceptación de la verdad de todas las demás tesis de la teoría.

Distinguiré las reglas de transformación en cuatro clases: las del cálculo de los enunciados, las del cálculo de los predicados, las del cálculo modal y las del cálculo específico. Para cada una de ellas suministraré los axiomas, las reglas de inferencia y las leyes lógicas. Los axiomas y las reglas de inferencia son elegidos de modo que satisfagan tres requisitos: la independencia, esto es, su no demostrabilidad conforme a otros axiomas o reglas; la coherencia, esto es, la no demostrabilidad de una expresión y de su negación conforme a ellos. Teóricamente, el sistema de los axiomas y de las reglas de inferencia sería pues suficiente para los fines de las demostraciones. Sin embargo, para evitar que éstos comporten secuencias de expresiones demasiado largas, he integrado el cálculo con una larga serie de leyes lógicas, que son todas demostrables conforme a los axiomas y las reglas de inferencia y cuyo empleo permite abreviar y simplificar los procedimientos de demostración.

4.1. Las reglas de la lógica de enunciados. Adopto como axiomas y como reglas de inferencia del cálculo de los enunciados, idóneos para caracterizar el comportamiento de los cinco conectivos indicados en 2.2.1, los quince axiomas y las reglas de Hilbert y Bernays, además de las tres reglas de la separación, la sustitución y el reemplazo. Añado cinco grupos de leyes derivadas de tales axiomas y reglas y relativos también ellos al uso de los cinco conectivos.

4.1.1. Axiomas

A1.1
$$p \rightarrow (q \rightarrow p)$$

A1.2 $(p \rightarrow (p \rightarrow q)) \rightarrow (p \rightarrow q)$
A1.3 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow m) \rightarrow (p \rightarrow m))$

A2.1
$$(p \cdot q) \rightarrow p$$

A2.2 $(p \cdot q) \rightarrow q$
A2.3 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((p \rightarrow m) \rightarrow (p \rightarrow (q \cdot m)))$
A3.1 $p \rightarrow (p v q)$
A3.2 $q \rightarrow (p v q)$
A3.3 $(p \rightarrow m) \rightarrow ((q \rightarrow m) \rightarrow ((p v q) \rightarrow m))$
A4.1 $(p \equiv q) \rightarrow (p \rightarrow q)$
A4.2 $(p \equiv q) \rightarrow (q \rightarrow p)$
A4.3 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow p) \rightarrow (p \equiv q))$
A5.1 $(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$
A5.2 $p \rightarrow \neg \neg p$
A5.3 $\neg \neg p \rightarrow p$

4.1.2. Reglas de inferencia

SEP (Regla de separación o del modus ponens): si un sistema de expresiones contiene tanto la expresión A como la expresión (A \rightarrow B), entonces admite como válida la expresión B.

SOS (Regla de sustitución): sustituyendo simultáneamente en una expresión H todas las ocurrencias de una subexpresión con otra subexpresión, se obtiene válidamente una nueva expresión H', lógicamente equivalente a H.

RIM (Regla de reemplazo): reemplazando dentro de una determinada expresión H una subexpresión E equivalente a Z, se obtiene una expresión H' lógicamente equivalente a la expresión H.

4.1.3. Leyes lógicas

L1. Conjunción

```
L1.1 (p \cdot p) \equiv p

L1.2 (p \cdot q) \equiv (q \cdot p)

L1.3 (p \cdot (q \cdot m)) \equiv ((p \cdot q) \cdot m)

L1.4 (p \cdot (q \cdot v \cdot m)) \equiv ((p \cdot q) \cdot v \cdot (p \cdot m))

L2. Disyunción

L2.1 (p \cdot v \cdot p) \equiv p

L2.2 (p \cdot v \cdot q) \equiv (q \cdot v \cdot p)

L2.3 (p \cdot v \cdot (q \cdot v \cdot m)) \equiv ((p \cdot v \cdot q) \cdot v \cdot m)

L2.4 (p \cdot v \cdot (q \cdot m)) \equiv ((p \cdot v \cdot q) \cdot (p \cdot v \cdot m))

L3. Negación

L3.1 p \cdot v \rightarrow p

L3.2 \neg (p \cdot \neg p)

L3.3 p \equiv \neg \neg p
```

L3.4
$$(p \cdot q) \equiv \neg (\neg p \cdot \neg q)$$

L3.5 $(p \cdot q) \equiv \neg (\neg p \cdot \neg q)$
L3.6 $\neg (p \cdot q) \equiv (\neg p \cdot \neg q)$
L3.8 $(p \cdot \neg q) \equiv (\neg p \cdot \neg q)$
L3.8 $(p \cdot \neg q) \equiv (\neg p \cdot q)$
L3.9 $\neg (p \cdot \neg q) \equiv (\neg p \cdot q)$
L4. Implicación
L4.11 $p \rightarrow p$
L4.12 $p \equiv (\neg p \rightarrow p)$
L4.13 $(p \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow (p \cdot q))$
L4.21 $(p \rightarrow q) \equiv (\neg p \cdot q)$
L4.22 $(p \rightarrow q) \equiv \neg (p \cdot \neg q)$
L4.23 $(\neg p \rightarrow q) \equiv (p \cdot q)$
L4.25 $(p \rightarrow q) \equiv \neg (p \cdot \neg q)$
L4.26 $(p \rightarrow q) \equiv \neg (p \cdot \neg q)$
L4.27 $(p \rightarrow q) \equiv (\neg p \cdot q)$
L4.28 $(\neg p \rightarrow q) \equiv (\neg q \rightarrow p)$
L4.29 $\neg (p \rightarrow q) \equiv (p \cdot \neg q)$
L4.31 $((p \rightarrow q) \cdot p) \rightarrow q$
L4.32 $((p \rightarrow q) \cdot \neg q) \rightarrow \neg p$
L4.33 $((p \rightarrow q) \cdot (q \rightarrow m)) \rightarrow (p \rightarrow q \cdot m)$
L4.35 $((p \rightarrow q) \cdot \neg q) \rightarrow \neg p$
L4.36 $((p \rightarrow q \cdot \neg q) \rightarrow \neg q) \rightarrow \neg p$
L4.37 $((p \rightarrow q \cdot p \cdot \neg q) \rightarrow \neg p)$
L4.38 $((p \rightarrow q \cdot \neg q) \rightarrow \neg p) \rightarrow ((p \cdot m) \rightarrow (q \cdot m))$
L4.39 $((p \rightarrow (q \cdot m)) \cdot (m \rightarrow n)) \rightarrow (p \rightarrow (q \cdot m \cdot n))$
L4.39 $((p \rightarrow (q \cdot m)) \cdot (m \rightarrow n)) \rightarrow (p \rightarrow (q \cdot m \cdot n))$
L4.40 $(p \rightarrow ((q \cdot m) \cdot (m \rightarrow n)) \rightarrow (p \rightarrow (q \cdot n))$
L4.41 $(p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow ((p \rightarrow q) \cdot (p \rightarrow m))$
L4.42 $(p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow ((p \rightarrow q) \cdot (p \rightarrow m))$
L4.43 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((p \cdot m) \rightarrow q)$
L4.44 $(p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow (p \rightarrow q)$
L4.45 $((p \cdot q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow m) \rightarrow \neg q))$
L4.46 $((p \cdot q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow m) \rightarrow \neg q))$
L4.47 $((p \cdot q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow m) \rightarrow \neg q))$
L4.48 $(p \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow (p \rightarrow m)$
L4.49 $(p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow ((p \rightarrow q) \rightarrow m)$
L4.50 $(p \rightarrow (q \cdot m)) \rightarrow ((p \rightarrow q) \rightarrow m)$
L4.51 $((p \cdot q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow q) \rightarrow m)$
L4.52 $((p \cdot q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow q) \rightarrow m)$
L4.53 $((p \rightarrow q) \rightarrow m) \rightarrow ((p \rightarrow q) \rightarrow m)$

L4.54 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((p \cdot m) \rightarrow (q \cdot m))$ L4.55 $(p \rightarrow q) \rightarrow ((p v m) \rightarrow (q v m))$ L4.56 $(p \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow (m \rightarrow q))$

L4.61
$$((p \rightarrow q) \cdot (m \rightarrow n)) \rightarrow ((p \cdot m) \rightarrow (q \cdot n))$$

L4.62 $((p \rightarrow q) \cdot (m \rightarrow n)) \rightarrow ((p \ v \ m) \rightarrow (q \ v \ n))$
L5. Equivalencia
L5.1 $p \equiv p$
L5.21 $(p \equiv q) \equiv (q \equiv p)$
L5.22 $(p \equiv q) \equiv (\neg p \equiv \neg q)$
L5.23 $(p \equiv \neg q) \equiv (q \equiv \neg p)$
L5.24 $(p \equiv q) \rightarrow (\neg p \ v \ q)$
L5.25 $(p \equiv \neg q) \rightarrow (p \ v \ q)$
L5.31 $(p \equiv q) \equiv ((p \rightarrow q) \cdot (q \rightarrow p))$
L5.41 $((p \equiv q) \cdot (q \equiv m)) \rightarrow (p \equiv m)$
L5.51 $(p \rightarrow q \equiv m)) \equiv ((p \rightarrow q) \equiv (p \rightarrow m))$
L5.52 $(p \equiv q) \rightarrow ((p \cdot m) \equiv (q \cdot m))$
L5.53 $(p \equiv q) \rightarrow ((p \ v \ m) \equiv (q \ v \ m))$
L5.54 $((p \equiv q) \cdot (m \equiv n)) \rightarrow ((p \cdot m) \equiv (q \ v \ n))$
L5.55 $((p \equiv q) \cdot (m \equiv n)) \rightarrow ((p \ v \ m) \equiv (q \ v \ n))$

4.2. Las reglas de la lógica de predicados. Adopto, como sistema del cálculo de los predicados, el sistema obtenido añadiendo, al cálculo de los enunciados, dos axiomas y dos reglas que caracterizan el uso de los dos cuantificadores en la formación de los enunciados generales, además de la regla SOS reformulada más adelante. Añado a ellos, como leyes lógicas derivadas, cuatro grupos de tesis relativos respectivamente a la negación, distribución, limitación e implicación de los dos cuantificadores.

4.2.1. Axiomas

```
A6 (EU) (x)Px \rightarrow Px (ejemplificación universal)
A7 (GU) Px \rightarrow (x)Px (generalización universal)
```

4.2.2. Reglas de inferencia

```
(EE) (\exists x)Px \rightarrow Px (ejemplificación existencial) (GE) Px \rightarrow (\exists x)Px (generalización existencial)
```

El axioma GU y la regla EE son aplicables con dos órdenes de restricciones: la GU sólo si la variable cuantificada conforme a ella ha sido previamente liberada con la aplicación de la EU; la EE sólo si la variable liberada conforme a ella viene luego seguidamente cuantificada con la aplicación de la GE. En el cálculo desarrollado en esta teoría haré uso solamente de los axiomas EU y GU, y no además de las reglas EE y GE.

Extiendo además al cálculo de los predicados la regla de sustitución SOS, reformulada así: sustituyendo simultáneamente en una expresión H todas las ocurrencias de una variable subjetiva con otra misma variable subjetiva, se obtiene válidamente una nueva expresión H', lógicamente equivalente a H.

4.2.3. Leyes lógicas

```
L6. Negación
```

L6.1 (x)Px
$$\equiv \neg(\exists x)\neg Px$$

L6.2 (x)
$$\neg Px \equiv \neg (\exists x) Px$$

L6.3
$$\neg (x)Px \equiv (\exists x) \neg Px$$

L6.4
$$\neg(x)\neg Px \equiv (\exists x)Px$$

L7. Distribución

L7.1 (x)(
$$Px \cdot Qx$$
) = ((x) $Px \cdot (x)Qx$)

L7.2
$$(\exists x)(Px \cdot Qx) \rightarrow ((\exists x)Px \cdot (\exists x)Qx)$$

L7.3
$$(\exists x)(Px \vee Qx) \equiv ((\exists x)Px \vee (\exists x)Qx)$$

L7.4
$$((x)Px \ v \ (x)Qx) \rightarrow (x)(Px \ v \ Qx)$$

L7.5
$$((\exists x)Px \rightarrow (x)Qx) \rightarrow (x)(Px \rightarrow Qx)$$

L7.6
$$(x)(Px \rightarrow Qx) \rightarrow ((x)Px \rightarrow (x)Qx)$$

L7.7
$$(x)(Px \rightarrow Qx) \rightarrow ((\exists x)Px \rightarrow (\exists x)Qx)$$

L7.8
$$((\exists x)Px \rightarrow (\exists x)Qx) \rightarrow (\exists x)(Px \rightarrow Qx)$$

L7.9 $(\exists x)(Px \rightarrow Qx) \equiv ((x)Px \rightarrow (\exists x)Qx)$

L7.10
$$((\exists x)Px\cdot(x)Qx) \rightarrow (\exists x)(Px\cdot Qx)$$

L8. Limitación

L8.1 (x)(P·Qx)
$$\equiv$$
 (P·(x)Qx)

L8.2
$$(\exists x)(P \cdot Qx) \equiv (P \cdot (\exists x)Qx)$$

L8.3 (x)(P v Qx)
$$\equiv$$
 (P v (x)Qx)

L8.4
$$(\exists x)(P \vee Qx) \equiv (P \vee (\exists x)Qx)$$

L8.5 (x)(P
$$\rightarrow$$
 Qx) \equiv (P \rightarrow (x)Qx)

L8.6
$$(\exists x)(P \rightarrow Qx) \equiv (P \rightarrow (\exists x)Qx)$$

L8.7
$$(x)(Qx \rightarrow P) \equiv ((\exists x)Qx \rightarrow P)$$

L8.8 $(\exists x)(Qx \rightarrow P) \equiv ((x)Qx \rightarrow P)$

L9.1 (x)Px
$$\rightarrow$$
 (\exists x)Px

L9.2 (x)(
$$Px \equiv Qx$$
) \rightarrow ((x) $Px \equiv$ (x) Qx)

L9.3 (x)(
$$Px \equiv Qx$$
) \rightarrow (($\exists x$) $Px \equiv (\exists x)Qx$)

L9.4
$$((\exists x)Px \equiv (\exists x)Qx) \rightarrow (\exists x)(Px \equiv Qx)$$

L9.5 $(\exists^n)Px \rightarrow (\exists x)Px$

L10.1
$$(\exists x)(Px \cdot Qx) \rightarrow ((\exists x)Px \cdot (\exists x)Qx)$$

L10.2
$$(\exists x)(Px \cdot Qx) \rightarrow (\exists x)Px$$

L10.3
$$(\exists x)(P \cdot Qx) \rightarrow (\exists x)Qx$$

L10.4
$$(\exists x)(P \cdot Qx) \rightarrow P$$

4.3. Las reglas de la lógica modal. Adopto como sistema del cálculo modal el sistema obtenido añadiendo, al cálculo de los enunciados y de los predicados, los siguientes axiomas —idóneos para caracterizar el comportamiento de los dos operadores modales, de los que los tres primeros corresponden al sistema S5 de G. E. Hughes y M. J. Creswell y el cuarto a la fórmula de R. C. Barcan—, además de la regla de necesitación. Añado ocho grupos de leyes lógicas derivados de ellos.

4.3.1. Axiomas

A8 Lp
$$\rightarrow$$
 p
A9 L(p \rightarrow q) \rightarrow (Lp \rightarrow Lq)
A10 Mp \rightarrow LMp
A11 (x)LPx \rightarrow L(x)Px

4.3.2. Reglas de inferencia

NEC (Regla de necesitación): si A es una tesis lógica, entonces L(A) es una tesis lógica

4.3.3. Leyes lógicas

L11.1
$$Mp \equiv \neg L \neg p$$

L11.2 $M \neg p \equiv \neg Lp$
L11.3 $\neg Mp \equiv L \neg p$
L11.4 $Lp \equiv \neg M \neg p$
L11.5 $Lp \rightarrow p$

L12.1
$$(\neg p \rightarrow p) \equiv Lp$$

L12.2 $(p \rightarrow \neg p) \equiv L \neg p$

L13.1
$$Mp \equiv LMp$$

L13.2 $Mp \equiv MMp$

L14.1
$$L(p \cdot q) \rightarrow Lp$$

L14.2 $M(p \cdot q) \rightarrow (Mp \cdot Mq)$
L14.3 $(Lp \ v \ Lq) \rightarrow L(p \ v \ q)$
L14.4 $M(p \ v \ q) \equiv (Mp \ v \ Mq)$
L15.1 $L(p \ v \ q) \rightarrow (Lp \ v \ Mq)$

L15.2
$$M(p \cdot Mq) \equiv (Mp \cdot Mq)$$

L15.3 $M(p \cdot Lq) \equiv (Mp \cdot Lq)$
L15.4 $(p \cdot Mq) \rightarrow M(p \cdot q)$

L16.1
$$p \rightarrow Mp$$

L16.2 $(p \rightarrow q) \rightarrow (Mp \rightarrow Mq)$
L16.3 $(p \equiv q) \rightarrow (Lp \equiv Lq)$
L16.4 $(p \equiv q) \rightarrow (Mp \equiv Mq)$
L16.5 $(Mp \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow q)$

L17.1
$$(\exists x)Px \rightarrow M(\exists x)MPx$$

L17.2 $L(x)Px \equiv (x)LPx$
L17.3 $(\exists x)MPx \equiv M(\exists x)Px$
L17.4 $(\exists x)LPx \rightarrow L(\exists x)Px$

$$\begin{array}{l} \text{L18.1 } M(\exists x)(Px\cdot Qx) \rightarrow (M(\exists x)Px\cdot M(\exists x)Qx) \\ \text{L18.2 } M(\exists x)(Px\cdot Qx) \rightarrow M(\exists x)Px \end{array}$$

L18.3
$$M(\exists x)(P \cdot Qx) \rightarrow M(\exists x)Qx$$

L18.4 (x)(Px
$$\rightarrow$$
 Qx) \rightarrow (M(\exists x)Px \rightarrow M(\exists x)Qx)
L18.5 (x)(Px \equiv Qx) \rightarrow (M(\exists x)Px \equiv M(\exists x)Qx)
L18.6 M(\exists x)(Px v Qx) \equiv (M(\exists x)Px v M(\exists x)Qx)

4.4. Las reglas del cálculo específico. Añado un último axioma, específico de la presente teoría y equivalente en realidad a un esquema de postulado de nivel, respecto de los demás, metateórico: conforme a tal axioma y a las cuatro leyes derivadas de él, cuya introducción se ha justificado en el § 3 de los Preliminares y luego en el § 2.2 del volumen primero, para los términos de la teoría usados sea como monádicos o como diádicos vale que, allí donde se prediquen como propiedades de un tema, lo son también como relaciones con otro posible tema, y viceversa: por ejemplo, si y es una facultad, entonces es la facultad de un posible tema, y viceversa.

A12 PM (y)(Py
$$\equiv$$
 M(\exists x)Pyx)

PM.1 (L19.1) Py \rightarrow M(\exists x)Pyx PM.2 (L19.2) M(\exists x)Pyx \rightarrow Py PM.3 (L19.3) (\exists x)Pyx \rightarrow Py PM.4 (L19.4) Pyx \rightarrow Py

Preliminares

LOS TÉRMINOS PRIMITIVOS Y LOS POSTULADOS

```
A. Términos primitivos
   'permitido (que' o 'que no'),
   'comportamiento',
   'modalidad',
   'expectativa',
   'interés',
   'estatus',
   'sujeto',
   'objeto',
   'significado (prescriptivo)',
   'regla',
   'conjunto',
   'causa',
   'constituyente',
   'constatación',
   'fuerza',
   'democrático'.
```

B. Postulados

P1 De lo que no está permitida la comisión está permitida la omisión.

$$(x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)$$

P2 Todo comportamiento supone la existencia de una modalidad por la que está calificado deónticamente.

$$(x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)$$

P3 Si de algo existe la expectativa de la comisión, entonces existe también una modalidad correspondiente en virtud de la cual no está permitida su omisión, y viceversa.

$$(x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x))$$

P4 Para todo comportamiento, toda modalidad, toda expectativa y todo interés hay alguien que es su sujeto.

(x)((COMx v MODx v ASPx v INTx)
$$\rightarrow$$
 (\exists z)SOGzx)

P5 Los sujetos tienen un estatus, en virtud del cual no son objetos.

$$(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz \cdot \neg OGGz))$$

P6 Modalidades, expectativas, estatus y reglas suponen la existencia de algo de lo que son significados prescriptivos.

(y)((MODy v ASPy v STAy v REGy)
$$\rightarrow$$
 (\exists x)SIGyx)

P7 Las reglas o bien son ellas mismas modalidades, o expectativas positivas, o expectativas negativas o estatus, o bien predisponen modalidades, o expectativas positivas, o expectativas negativas o estatus.

P8 Las modalidades, las expectativas, y los estatus que son el tema de una clase de sujetos o tienen como tema una clase de comportamientos son reglas.

(y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy
$$^{\perp}$$
x) · COMx)) \rightarrow REGy)

P9 Un estatus supone siempre la existencia de su tema.

$$(y)(STAy \rightarrow (\exists x)STAyx)$$

P10 Toda causa es un comportamiento que, si no es constituyente, está previsto por una regla que a su vez tiene una causa y que dispone o predispone su modalidad y aquello de lo que es causa.

(x2)(y2)(CAUx2y2
$$\rightarrow$$
 (COMx2·(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2·CAUx1r·(MODrx2 v (\exists y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2))))

P11 Las modalidades y expectativas de una causa, cuando no sean constituyentes, suponen a su vez una causa y, cuando no sean ellas mismas reglas, están previstas por reglas que suponen a su vez una causa.

(y1)(M(
$$\exists$$
x2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1 $^{\perp}$ x2)·(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1·(\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1·CAUx0r)))))

P12 Si alguien está en condiciones de ser sujeto de un comportamiento consistente en una causa, entonces no es a su vez producto de una causa y está dotado de un estatus a su vez regulado por una causa.

(z)(M(
$$\exists$$
x2)(\exists y2)(SOGzx2 · COMx2 · CAUx2y2) \rightarrow (\neg (\exists x1)CAUx1z· (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z·REGy1·CAUx1y1)))

PRELIMINARES 27

P13 Aquello de lo que algo es causa, o regla, o bien modalidad o expectativa no constituyente, no es nunca constituyente.

$$(x)(y)((CAUxy \vee REGxy \vee ((MODxy \vee ASPxy \vee ASPx^{\perp}y)\cdot \neg COSx)) \rightarrow \neg COSy)$$

P14 'Constituyente' no puede ser ni una expectativa positiva, ni una expectativa negativa, ni una modalidad de cuyo tema no esté permitida la comisión o la omisión.

$$(y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \lor ASPy \bot x \lor (MODyx \cdot (\neg PERx \lor \neg PER \bot x))))$$

P15 Dada una causa, o una modalidad, o una expectativa, o un estatus, su constatación es siempre, al mismo tiempo, constatación de su tema.

$$(x)(y)((CAUxy \ v \ MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))$$

P16 El uso de la fuerza está permitido sólo si está disciplinado por reglas producidas por una causa.

$$(x'')(FZAx'' \rightarrow (PERx'' \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x')(REGrx'' \cdot REGry \cdot MODyx'' \cdot CAUx'r)))$$

Parte I LA DEÓNTICA

LOS MODOS DEÓNTICOS Y LOS COMPORTAMIENTOS

A. Postulados

P1 De lo que no está permitida la comisión está permitida la omisión.

$$(x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)$$

B. Definiciones

D1.1 'Facultativo' es aquello de lo que están permitidas tanto la comisión como la omisión.

$$(x)(FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x))$$

D1.2 'Prohibido' es aquello de lo que está permitida la omisión y no está permitida la comisión.

$$(x)(VIEx \equiv (PER \perp x \cdot \neg PERx))$$

D1.3 'Obligatorio' es aquello de lo que está permitida la comisión y no está permitida la omisión.

$$(x)(OBBx \equiv (PERx \cdot \neg PER \perp x))$$

D1.4 'Vinculado' es aquello de lo que no está permitida la comisión o no está permitida la omisión.

$$(x)(VIN_X \equiv (\neg PER_X \lor \neg PER_X))$$

32 I. LA DEÓNTICA

C. Teoremas

T1.1 Si de algo no está permitida la omisión, entonces está permitida su comisión.

$$(x)(\neg PER^{\perp}x \rightarrow PERx)$$
 P1/L4.28

T1.2 Para todo tema vale que o está permitida su comisión o está permitida su omisión.

$$(x)(PERx \ v \ PER^{\perp}x))$$
 P1/L4.23

T1.3 De ningún tema están no permitidas tanto la comisión como la omisión.

$$(x)\neg(\neg PERx \cdot \neg PER^{\perp}x)$$
 P1/L4.24

T1.4 Lo que está prohibido no está permitido, y viceversa.

$(x)(VIEx \equiv \neg PERx)$	D1.2, P1
Demostración:	
1. (x)(VIEx = (PER $\perp_X \cdot \neg PERx$))	D1.2
2. $(x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)$	P1
3. VIEx \equiv (PER \perp_{X} · \neg PERx)	1/EU(x)
4. ¬PERx → PER \perp x	2/EU(x)
5. VIEx \rightarrow (PER \perp_{x} · \neg PERx)	3/A4.1
6. VIEx $\rightarrow \neg PERx$	5/L4.42
7. $(PER^{\perp}x \cdot \neg PERx) \rightarrow VIEx$	3/A4.2
8. $PER^{\perp}x \rightarrow (\neg PERx \rightarrow VIEx)$	7/L4.51
9. $\neg PERx \rightarrow (\neg PERx \rightarrow VIEx)$	4, 8/L4.33
10. $\neg PERx \rightarrow VIEx$	9/A1.2
11. VIEx $\equiv \neg PERx$	6, 10/L5.31
12. (x)(VIEx $\equiv \neg PERx$)	11/GU(x)

T1.5 De lo que es obligatoria la comisión no está permitida la omisión y viceversa.

$(x)(OBBx \equiv \neg PER \perp x)$	D1.3, T1.1
Demostración:	
1. (x)(OBBx \equiv (PERx· \neg PER \perp x))	D1.3
2. $(x)(\neg PER^{\perp}x \rightarrow PERx)$	T1.1
3. OBBx \equiv (PERx·¬PER \perp x)	1/EU(x)
4. $\neg PER^{\perp}x \rightarrow PERx$	2/EU(x)
5. OBBx \rightarrow (PERx $\cdot \neg$ PER \perp x)	3/A4.1
6. OBBx $\rightarrow \neg PER^{\perp}_X$	5/L4.42
7. $(PERx \cdot \neg PER^{\perp}x) \rightarrow OBBx$	3/A4.2
8. $PERx \rightarrow (\neg PER^{\perp}x \rightarrow OBBx)$	7/L4.51
9. $\neg PER^{\perp}x \rightarrow (\neg PER^{\perp}x \rightarrow OBBx)$	4,8/L4.33
10. $\neg PER^{\perp}x \rightarrow OBBx$	9/A1.2
11. OBB $X \equiv \neg PER^{\perp}X$	6, 10/L5.31
12. (x)(OBBx $\equiv \neg PER^{\perp}x$)	11/GU(x)

T1.6 Si una omisión está prohibida, entonces no está permitida y viceversa.

$$(x)(VIE^{\perp}_X \equiv \neg PER^{\perp}_X)$$

$$T1.4/SOS(x/\perp x)$$

T1.7 De lo que es obligatoria la omisión no está permitida la comisión, y viceversa.

$$(x)(OBB^{\perp}x \equiv \neg PERx)$$

$$T1.5/SOS(x/\perp x)$$

T1.8 De lo que está prohibida la comisión es obligatoria la omisión, y viceversa.

$$(x)(VIEx \equiv OBB^{\perp}x)$$

T1.9 De lo que es obligatoria la comisión está prohibida la omisión, y viceversa.

$$(x)(OBBx \equiv VIE^{\perp}x)$$

T1.10 Lo que está permitido no está prohibido, y viceversa.

$$(x)(PERx \equiv \neg VIEx)$$

T1.11 De lo que está permitida la comisión no es obligatoria la omisión, y viceversa.

$$(x)(PERx \equiv \neg OBB \perp x)$$

T1.12 De lo que no está prohibida la comisión no es obligatoria la omisión, y viceversa.

$$(x)(\neg VIE_X \equiv \neg OBB^{\perp}_X)$$

T1.13 De lo que está permitida la omisión no es obligatoria la comisión, y viceversa.

$$(x)(PER^{\perp}x \equiv \neg OBBx)$$

T1.14 Si una omisión está permitida, entonces no está prohibida, y viceversa.

$$(x)(PER^{\perp}X \equiv \neg VIE^{\perp}X)$$

T1.15 De lo que no es obligatoria la comisión no está prohibida la omisión, y viceversa.

$$(x)(\neg OBBx \equiv \neg VIE^{\perp}x)$$

T1.9/L5.22

34 I. LA DEÓNTICA

T1.16 Lo que es obligatorio no está prohibido.

 $(x)(OBBx \rightarrow \neg VIEx)$

T1.1, T1.5, T1.10/RIM

T1.17 Si de algo es obligatoria la comisión, entonces no es obligatoria su omisión.

 $(x)(OBBx \rightarrow \neg OBB^{\perp}x)$

T1.1, T1.5, T1.11/RIM

T1.18 Lo que es obligatorio está permitido.

 $(x)(OBBx \rightarrow PERx)$

T1.1, T1.5/RIM

T1.19 Lo que está prohibido no es obligatorio.

 $(x)(VIEx \rightarrow \neg OBBx)$

P1, T1.4, T1.13/RIM

T1.20 Si de algo está prohibida la comisión, entonces no está prohibida su omisión.

 $(x)(VIEx \rightarrow \neg VIE^{\perp}x)$

P1, T1.4, T1.14/RIM

T1.21 Si de algo está prohibida la comisión, entonces está permitida su omisión.

 $(x)(VIEx \rightarrow PER^{\perp}x)$

P1, T1.4/RIM

T1.22 Para todo tema vale que su comisión o no está prohibida o no es obligatoria.

 $(x)(\neg VIEx \ v \ \neg OBBx)$

T1.2, T1.10, T1.13/RIM

T1.23 Para todo tema vale que o no está prohibida su comisión o está permitida su omisión.

 $(x)(\neg VIEx \ v \ PER^{\perp}x)$

T1.2, T1.10/RIM

T1.24 Para todo tema vale que o su comisión no es obligatoria o está permitida.

(x)(¬OBBx v PERx)

T1.2, T1.13/RIM, L2.2

T1.25 De ningún tema está prohibida y a la vez es obligatoria la comisión.

 $(x) \neg (VIEx \cdot OBBx)$

T1.3, T1.4, T1.5/RIM

T1.26 De ningún tema está prohibida la comisión y a la vez no permitida la omisión.

$$(x)\neg(VIEx\cdot\neg PER^{\perp}x)$$
 T1.3, T1.4/RIM

T1.27 De ningún tema es obligatoria y a la vez no permitida la comisión.

```
(x) \neg (OBBx \cdot \neg PERx) T1.3, T1.5/RIM, L1.2
```

T1.28 De lo que es facultativa la comisión es también facultativa la omisión, y viceversa.

$(x)(FCOx \equiv FCO^{\perp}x)$	D1.1
Demostración:	
1. $(x)(FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x))$	D1.1
2. (x)(FCO \perp x = (PER \perp x·PERx))	$1/SOS(x/\perp x)$
3. $FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x)$	1/EU(x)
4. $FCO^{\perp}x \equiv (PER^{\perp}x \cdot PERx)$	2/EU(x)
5. $FCO^{\perp}x \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x)$	4/L1.2
6. $FCOx \equiv FCO \perp x$	3, 5/RIM
7. (x)(FCOx \equiv FCO \perp x)	6/GU(x)

T1.29 De lo que está vinculada la comisión está vinculada también la omisión, y viceversa.

```
(x)(VIN_X \equiv VIN^{\perp}_X)
                                                                         D1.4
     Demostración:
  1. (x)(VINx \equiv (\negPERx v \negPER\perpx))
                                                                         D1.4
  2. (x)(VIN\perpx = (¬PER\perpx v ¬PERx))
                                                                        1/SOS(x/\perp x)
  3. VIN<sub>X</sub> \equiv (\negPER<sub>X</sub> v \negPER^{\perp}<sub>X</sub>))
                                                                        1/EU(x)
  4. VIN^{\perp}x \equiv (\neg PER^{\perp}x \ v \ \neg PERx))
                                                                         2/EU(x)
  5. VIN\perp_X \equiv (\neg PER_X \vee \neg PER \perp_X)
                                                                         4/L2.2
  6. VINx \equiv VIN^{\perp}x
                                                                         3, 5/RIM
  7. (x)(VINx \equiv VIN\perpx)
                                                                         6/GU(x)
```

T1.30 Facultativo es todo aquello y sólo aquello que no está vinculado.

$(x)(FCOx \equiv \neg VINx)$	D1.1, D1.4
Demostración:	
1. (x)(FCOx \equiv (PERx·PER \perp x))	D1.1
2. (x)(VINx \equiv (\neg PERx v \neg PER \perp x))	D1.4
3. $FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x)$	1/EU(x)
4. VINx $\equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x)$	2/EU(x)
5. VINx $\equiv \neg (PERx \cdot PER^{\perp}x)$	4/L3.6
6. $\neg VINx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x)$	5/L5.23
7. $\neg VINx \equiv FCOx$	6, 3/RIM
8. $FCO_X \equiv \neg VIN_X$	7/L5.21
9. (x)(FCOx $\equiv \neg VINx$)	GU(x)

T1.31 De lo que es facultativo está permitida la comisión.

$$(x)(FCOx \rightarrow PERx)$$
 D1.1/A4.1, L4.42

36 I. LA DEÓNTICA

T1.32 De lo que es facultativo está permitida la omisión.

$$(x)(FCOx \rightarrow PER^{\perp}x)$$
 D1.1/A4.1, L4.42

T1.33 De ningún tema es facultativa y a la vez está prohibida la comisión.

T1.34 De ningún tema es facultativa y a la vez obligatoria la comisión.

```
(x)¬(FCOx·OBBx) T1.32, T1.5/L4.22, RIM
```

T1.35 Para todo tema vale que o está vinculado o está permitido.

(x)(VINx v PERx)	D1.4
Demostración:	
1. (x)(VINx \equiv (\neg PERx v \neg PER \perp x))	D1.4
2. VINx $\equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x)$	1/EU(x)
3. $(\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x) \rightarrow VINx$	2/A4.2
4. $\neg PERx \rightarrow VINx$	3/L4.47
5. PERx v VINx	4/L4.23
6. VINx v PERx	5/L2.2
7. (x)(VINx v PERx)	6/L2.2

T1.36 Para todo tema vale que o está vinculada su comisión o está permitida su omisión.

$(x)(VINx \ v \ PER^{\perp}x)$	D1.4
Demostración:	
1. (x)(VINx $\equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x)$)	D1.4
2. VINx $\equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x)$	1/EU(x)
3. $(\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x) \rightarrow VINx$	2/A4.2
4. $\neg PER^{\perp}x \rightarrow VINx$	3/L4.47
5. PER⊥x v VINx	4/L4.23
6. VINx v PER⊥x	5/L2.2
7. (x)(VINx v PER \perp x)	6/GU(x)

T1.37 Lo que está prohibido está vinculado.

```
(x)(VIEx \rightarrow VINx) D1.4, T1.4/A4.2, L4.47, RIM
```

T1.38 Lo que es obligatorio está vinculado.

```
(x)(OBBx \rightarrow VINx) D1.4, T1.5/A4.2, L4.47, RIM
```

T1.39 'Permiso de la comisión' es todo aquello cuya comisión es facultativa u obligatoria.

```
(x)(PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)) D1.1, D1.3
```

```
Demostración:
 1. (x)(FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x))
                                                                      D1.1
 2. (x)(OBBx = (PERx \cdot \neg PER \perp x))
                                                                      D1.3
 3. FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x)
                                                                      1/EU(x)
 4. OBBx \equiv (PERx·¬PER\perpx)
                                                                      2/EU(x)
 5. FCOx \rightarrow (PERx \cdot PER^{\perp}x)
                                                                      3/A4.1
 6. OBBx \rightarrow (PERx\cdot \negPER^{\perp}x)
                                                                      4/A4.1
 7. FCOx \rightarrow PERx
                                                                      5/L4.42
 8. OBBx \rightarrow PERx
                                                                      6/L4.42
 9. (FCOx v OBBx) \rightarrow PERx
                                                                      7, 8/L4.46
10. (PERx \cdot PER^{\perp}x) \rightarrow FCOx
                                                                      3/A4.2
11. (PERx \cdot \neg PER \perp x) \rightarrow OBBx
                                                                      4/A4.2
12. ((PERx \cdot PER^{\perp}x) \lor (PERx \cdot \neg PER^{\perp}x)) \rightarrow (FCOx \lor OBBx)
                                                                                       10, 11/L4.62
13. (PERx \cdot (PER^{\perp}x \vee \neg PER^{\perp}x)) \rightarrow (FCOx \vee OBBx) 12/L1.4
14. (PER^{\perp}x \vee \neg PER^{\perp}x) \rightarrow (PERx \rightarrow (FCOx \vee OBBx))
                                                                                       13/L4.52
15. (PER\perp_X v \neg PER \perp_X)
                                                                      L3.1
16. PERx \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                                      14, 15/L4.31
17. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                      16, 9/L5.31
18. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                                      17/GU(x)
```

T1.40 'Permiso de la omisión' es todo aquello cuya comisión es facultativa o está prohibida.

```
(x)(PER⊥x ≡ (FCOx v VIEx)) D1.1, D1.2
(La demostración es análoga a la de la precedente)
```

T1.41 Vinculado es todo aquello que está prohibido o es obligatorio.

$$(x)(VINx \equiv (VIEx \ v \ OBBx))$$
 D1.4, T1.4, T1.5/RIM

T1.42 Prohibido es todo aquello de lo que está permitida la omisión y vinculada la comisión.

$(x)(VIEx \equiv (PER^{\perp}x \cdot VINx))$	D1.2, T1.37, D1.4
Demostración:	
1. (x)(VIEx \equiv (PER \perp_x · \neg PERx)	D1.2
2. (x)(VIEx \rightarrow VINx)	T1.37
3. (x)(VINx \equiv (\neg PERx v \neg PER $^{\perp}$ x)	D1.4
4. VIEx \equiv (PER $\perp_x \cdot \neg$ PERx)	1/EU(x)
5. VIEx \rightarrow VINx	2/EU(x)
6. VINx \equiv (\neg PERx v \neg PER $^{\perp}$ x)	3/EU(x)
7. VIEx \rightarrow (PER $^{\perp}x\cdot \neg$ PERx)	4/A4.1
8. VIEx \rightarrow PER $^{\perp}$ x	7/L4.42
9. VIEx \rightarrow (PER $^{\perp}$ x·VINx)	7, 5/L4.41
10. VINx \rightarrow (\neg PERx v \neg PER $^{\perp}$ x)	6/A4.1
11. VINx \rightarrow ($\neg PER^{\perp}x \ v \ \neg PERx$)	10/L2.2
12. $(VINx \cdot PER^{\perp}x) \rightarrow \neg PERx$	11/L4.50
13. $(VINx \cdot PER^{\perp}x) \rightarrow (PER^{\perp}x \cdot \neg PERx)$	12/L4.35
14. (PER $\perp x \cdot VINx$) $\rightarrow VIEx$	13, 4/L1.2, RIM
15. VIEx \equiv (PER \perp_x ·VINx)	8, 14/L5.31
16. (x)(VIEx \equiv (PER $^{\perp}x\cdot$ VINx))	15/GU(x)

38 I. LA DEÓNTICA

T1.43 Obligatorio es todo aquello que está permitido y vinculado.

$(x)(OBBx \equiv (PERx \cdot VINx))$	D1.3, T1.38, D1.4
Demostración:	
1. (x)(OBBx \equiv (PERx· \neg PER \perp x))	D1.3
2. (x)(OBBx \rightarrow VINx)	T1.38
3. (x)(VINx \equiv (\neg PERx v \neg PER \perp x)	D1.4
4. OBBx \equiv (PERx· \neg PER \perp x)	1/EU(x)
5. OBBx \rightarrow VINx	2/EU(x)
6. VINx $\equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x)$	3/EU(x)
7. OBBx \rightarrow PERx	4/A4.1, L4.42
8. OBBx \rightarrow (PERx·VINx)	7, 5/L4.41
9. VINx \rightarrow (\neg PERx v \neg PER \perp x)	6/A4.1
10. (VINx·PERx) $\rightarrow \neg PER^{\perp}x$	9/L4.50
11. (VINx·PERx) \rightarrow (PERx·¬PER \perp x)	10/L4.35
12. (PERx·VINx) \rightarrow OBBx	11, 4/RIM, L1.2
13. OBBx \equiv (PERx·VINx)	8, 12/L5.31
14. (x)(OBBx \equiv (PERx·VINx))	13/GU(x)

T1.44 Facultativo es todo aquello que ni está prohibido ni es obligatorio.

$$(x)(FCOx \equiv (\neg VIEx \cdot \neg OBBx))$$
 D1.1, T1.10, T1.13/RIM

T1.45 Prohibido es todo aquello que no es ni facultativo ni obligatorio.

$$(x)(VIEx = (\neg FCOx \cdot \neg OBBx))$$
 T1.42, T1.30, T1.13/RIM, L1.2

T1.46 Obligatorio es todo aquello que ni es facultativo ni está prohibido.

$$(x)(OBBx = (\neg FCOx \cdot \neg VIEx))$$
 T1.43, T1.30, T1.10/RIM, L1.2

T1.47 Para todo tema vale que o es facultativo, o está prohibido, o es obligatorio.

T1.48 Todos los comportamientos son facultativos, prohibidos u obligatorios.

$$(x)(COMx \rightarrow (FCOx v VIEx v OBBx))$$
 T1.47/A1.1

T1.49 Para todo tema vale que o es facultativo, o está vinculado.

T1.50 Todos los comportamientos son facultativos o vinculados.

$$(x)(COMx \rightarrow (FCOx \ v \ VINx))$$
 T1.49/A1.1

T1.51 Lo que no está vinculado es facultativo.

$$(x)(\neg VINx \rightarrow FCOx)$$

T1.49/L4.23

T1.52 Lo que no es facultativo está vinculado.

$$(x)(\neg FCOx \rightarrow VINx)$$

T1.49/L4.23

T1.53 Todo es facultativo cuando nada está vinculado.

$\neg (\exists x)VINx \rightarrow (x)FCOx$	T1.51
Demostración:	
1. $(x)(\neg VINx \rightarrow FCOx)$	T1.51
2. (x) $\neg VINx \rightarrow (x)FCOx$	1/L7.6
3. $\neg(\exists x)VINx \rightarrow (x)FCOx$	2/L6.2

T1.54 Todo está vinculado cuando nada es facultativo.

$$\neg(\exists x)FCOx \rightarrow (x)VINx$$
 T1.52 (La demostración es análoga a la de la precedente)

T1.55 Todo es vinculable cuando nada es facultativo.

$$\neg(\exists x)FCOx \rightarrow M(x)VINx$$

T1.54/L16.1

T1.56 Hay algo que es facultativo cuando es imposible que todo esté vinculado.

$$\neg M(x)VINx \rightarrow (\exists x)FCOx$$

T1.55/L4.28

MODALIDADES Y EXPECTATIVAS DEÓNTICAS

A. Postulados

P1 De lo que no está permitida la comisión está permitida la omisión.

$$(x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)$$

P2 Todo comportamiento supone la existencia de una modalidad por la que está calificado deónticamente.

$$(x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)$$

P3 Si de algo existe la expectativa de la comisión, entonces existe también una modalidad correspondiente en virtud de la cual no está permitida su omisión, y viceversa.

$$(x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x))$$

B. Definiciones

D2.1 'Permiso positivo' es la modalidad de aquello de lo que está permitida la comisión.

$$(y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))$$

D2.2 'Permiso negativo' es la modalidad de aquello de lo que está permitida la omisión.

$$(y)(x)(PEMy^{\perp}x \equiv (MODyx \cdot PER^{\perp}x))$$

D2.3 'Facultad' es la modalidad de lo que es facultativo.

$$(y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))$$

D2.4 'Obligación' es la modalidad de lo que es obligatorio.

$$(y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))$$

D2.5 'Prohibición' es la modalidad de lo que está prohibido.

$$(y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx))$$

D2.6 'Imperativo' es la modalidad de lo que está vinculado.

$$(y)(x)(IMRyx \equiv (MODyx \cdot VINx))$$

D2.7 'Actuación' es cualquier comportamiento que constituya el tema de una modalidad deóntica o de una expectativa positiva o negativa.

$$(x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))$$

D2.8 'Ejercicio' es la actuación de una facultad.

$$(x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))$$

D2.9 'Obediencia' es la actuación de una obligación.

$$(x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))$$

D2.10 'Desobediencia' es la actuación de una prohibición.

$$(x)(y)(INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx))$$

D2.11 'Satisfacción' es la actuación de una expectativa positiva.

$$(x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))$$

D2.12 'Violación' es la actuación de una expectativa negativa.

$$(x)(y)(VIOxy \equiv (ATZxy \cdot ASPy \perp x))$$

D2.13 Las facultades, obligaciones y expectativas positivas son 'efectivas' si y sólo si tiene lugar su actuación e 'inefectivas' en caso contrario.

$$(y)(M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)))$$

D2.14 Las prohibiciones y expectativas negativas son 'efectivas' si y sólo si no tiene lugar su actuación e 'inefectivas' en caso contrario.

$$(y)(M(\exists x)(DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))$$

C. Teoremas

T2.1 De todo comportamiento es calificable deónticamente tanto la comisión como la omisión sobre la base de alguna modalidad y/o de la expectativa correlativa positiva o negativa.

$$(x)(COMx \rightarrow (\exists y)(MODyx v MODy^{\perp}x v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) P2/L4.48, L7.3$$

T2.2 Se da una modalidad o una expectativa deóntica si y sólo si son posibles tanto la comisión como la omisión de lo que constituya sus temas.

```
(y)((MODy \vee ASPy) \equiv M(\exists x)(MODyx \vee MODy \perp x \vee ASPyx \vee ASPy \perp x)) PM
     Demostración:
  1. (y)(MODy \equiv M(\existsx)MODyx)
                                                                  PM
 2. (y)(ASPy \equiv M(\existsx)ASPy\botx)
                                                                  1/SOS(x/\perp x)
                                                                  PM
 3. (v)(ASPv \equiv M(\existsx)ASPvx)
 4. (y)(ASPy \equiv M(\existsx)ASPy\botx)
                                                                  3/SOS(x/\perp x)
 5. MODy \equiv M(\existsx)MODyx
                                                                  1/EU(y)
 6. MODy \equiv M(\existsx)MODy\perpx
                                                                  2/EU(y)
 7. ASPy \equiv M(\existsx)ASPyx
                                                                  3/EU(y)
 8. ASPy \equiv M(\existsx)ASPy\botx
                                                                 4/EU(y)
 9. (MODy v MODy v ASPy v ASPy) \equiv (M(\existsx)MODyx v M(\existsx)MODy^{\perp}x v
     M(\exists x)ASPyx v M(\exists x)ASPy^{\perp}x)
                                                                  5,6,7,8/L5.55
10. (MODy v ASPy) \equiv (M(\existsx)MODyx v M(\existsx)MODy^{\perp}x v M(\existsx)ASPyx v
     M(∃x)ASPv<sup>⊥</sup>x)
                                                                  9/L2.1
11. (MODy v ASPy) \equiv M(\existsx)(MODyx v MODy^{\perp}x v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                                  10/L18.6
12. (y)((MODy v ASPy) \equiv M(\existsx)(MODyx v MODy^{\perp}x v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                  11/GU(y)
```

T2.3 Cuando sea imposible que tengan lugar o que no tengan lugar sus temas, no puede hablarse ni de modalidades ni de expectativas.

```
(y)(\negM(\existsx)(MODyx v MODy^{\perp}x v ASPyx v ASPy^{\perp}x) \rightarrow (\negMODy·\negASPy))

T2.2

Demostración:

1 (v)((MODy v ASPy) = M(\existsx)(MODyx v MODy^{\perp}x v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
```

- 1. (y)((MODy v ASPy) = M($\exists x$)(MODyx v MODy $^{\perp}x$ v ASPyx v ASPy $^{\perp}x$))
- 2. (MODy v ASPy) \rightarrow M(\exists x)(MODyx v MODy $^{\perp}$ x v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x) 1/EU(y)
- 3. \neg M(\exists x)(MODyx MODy $^{\bot}$ x v v ASPyx v ASPy $^{\bot}$ x) \rightarrow \neg (MODy v ASPy) 2/A5.1
- 4. ¬M(∃x)(MODyx v MODy $^{\perp}$ x v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x) → (¬MODy·¬ASPy) 3/L3.7
- 5. (y)(\neg M(\exists x)(MODyx v MODy $^{\perp}$ x v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x) \rightarrow (\neg MODy· \neg ASPy)) 4/GU(y)

T2.4 La facultad es el permiso tanto de la comisión como de la omisión de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy \perp x))
                                                                  D2.1,D2.2,D2.3,D1.1
     Demostración:
  1. (y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))
                                                                  D2 1
 2. (y)(x)(PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot PER \perp x))
                                                                  D2.2
 3. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))
                                                                  D2.3
 4. (x)(FCOx \equiv (PERx·PER^{\perp}x))
                                                                  D1.1
 5. PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx)
                                                                  1/EU(y,x)
 6. PEMy^{\perp}x \equiv (MODyx \cdot PER^{\perp}x)
                                                                  2/EU(y,x)
 7. FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx)
                                                                 3/EU(y,x)
 8. FCOx \equiv (PERx \cdot PER \perp x)
                                                                 4/EU(x)
 9. FACyx \equiv (MODyx \cdot PERx \cdot PER^{\perp}x)
                                                                  7,8/RIM
10. FACyx \equiv ((MODyx \cdot PERx \cdot MODyx \cdot PER \perp x))
                                                                 9/L1.1
11. FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy^{\perp}x)
                                                                  10,5,6/RIM
12. (y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy \perp x))
                                                                 11/GU(y,x)
```

T2.5 La obligación es el permiso de la comisión y el no permiso de la omisión de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(OBLyx \equiv (PEMyx \cdot \neg PEMy \perp x))
                                                                D2.1,D2.2,D2.4,D1.3
     Demostración:
  1. (y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))
                                                                D2.1
 2. (y)(x)(PEMy\perpx = (MODyx·PER\perpx))
                                                                D2.2
 3. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
                                                                D2.4
 4. (y)(x)(OBBx \equiv (PERx \cdot \neg PER^{\perp}x))
                                                                D1.3
                                                                1/EU(y,x)
 5. PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx)
 6. PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot PER \perp x)
                                                                2/EU(y,x)
 7. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                                3/EU(y,x)
 8. OBBx \equiv (PERx·¬PER\perpx)
                                                                4/EU(y,x)
 9. OBLyx \equiv (MODyx·PERx·\negPER\perpx)
                                                                7,8/RIM
10. OBLyx \rightarrow (MODyx·PERx)
                                                               9/A4.1,L4.42
11. OBLyx \rightarrow PEMyx
                                                               10,5/RIM
12. OBLyx \rightarrow \neg PER^{\perp}x
                                                               9/A4.1,L4.42
13. (OBLyx·MODyx) \rightarrow \neg PER^{\perp}x
                                                                12/L4.43
14. OBLyx \rightarrow (MODyx \rightarrow \neg PER^{\perp}x)
                                                                13/L4.51
15. PEMy^{\perp}x \rightarrow (MODyx \cdot PER^{\perp}x)
                                                               6/A4.1
16. \neg (MODyx \cdot PER^{\perp}x) \rightarrow \neg PEMy^{\perp}x
                                                               15/A5.1
17. (MODyx \rightarrow \neg PER^{\perp}x) \rightarrow \neg PEMy^{\perp}x
                                                               16/L4.26
18 OBLyx → ¬PEMy\perpx
                                                                14,17/L4.33
19. OBLyx \rightarrow (PEMyx\cdot \negPEMy\perpx)
                                                                18,11/L4.41
20. (MODyx·PERx·¬PER\perpx) \rightarrow OBLyx
                                                                9/A4.2
21. (MODyx·PERx· MODyx·¬PER\perpx) \rightarrow OBLyx 20/A1.1
22. (PEMyx \cdot \neg PEMy \perp x) \rightarrow OBLyx
                                                                21,5,6/RIM
23. OBLyx \equiv (PEMyx·¬PEMy\perpx)
                                                                19,22/L5.31
24. (x)(OBLyx = (PEMyx \cdot \neg PEMy \perp x))
                                                                23/GU(x)
```

T2.6 La prohibición es el permiso de la omisión y el no permiso de la comisión de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(DIVyx \equiv (PEMy^{\perp}x·\negPEMyx)) D2.1, D2.2, D2.5, D1.2 (La demostración es análoga a la de la T2.5)
```

T2.7 'Permiso positivo' es cualquier facultad u obligación.

```
(y)(x)(PEMyx \equiv (FACyx \lor OBLyx))
                                                           D2.1,D2.3,D2.4,T1.39
    Demostración:
  1. (y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))
                                                           D2.1
 2. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))
                                                           D2.3
 3. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
                                                           D2.4
 4. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                           T1.39
 5. PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx)
                                                           1/EU(y,x)
 6. FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx)
                                                           2/EU(y,x)
 7. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                           3/EU(v,x)
 8. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                           4/EU(x)
 9. PEMyx \equiv (MODyx \cdot (FCOx \ v \ OBBx))
                                                           5.8/RIM
10. PEMyx \equiv ((MODyx \cdot FCOx) \cdot (MODyx \cdot OBBx)) \quad 9/L1.4
11. PEMyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx))
                                                           10,6,7/RIM
12. (y)(x)(PEMyx \equiv (FACyx \vee OBLyx))
                                                           11/GU(y,x)
```

T2.8 'Permiso negativo' es cualquier facultad o prohibición.

```
(y)(x)(PEMy^{\perp}x = (FACyx v DIVyx)) D2.2,D2.3,D2.5,T1.40 (La demostración es análoga a la de la T2.7)
```

T2.9 'Imperativo' es cualquier obligación o prohibición.

```
(y)(x)(IMRyx \equiv (OBLyx \ v \ DIVyx)) D2.6,D2.4,D2.5,T1.41 (La demostración es análoga a la de la T2.7)
```

T2.10 La facultad es incompatible tanto con la obligación como con la prohibición de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(FACyx \rightarrow (\neg OBLyx \cdot \neg DIVyx))
                                                                   T2.4,T2.5,T2.6
     Demostración:
  1. (y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy^{\perp}x))
                                                                   T2.4
 2.(y)(x)(OBLyx \equiv (PEMyx \cdot \neg PEMy \perp x))
                                                                   T2.5
 3. (y)(x)(DIVyx \equiv (PEMy^{\perp}x·\negPEMyx))
                                                                   T2.6
 4. FACyx \rightarrow PEMy \perp x
                                                                   1/EU(y,x),A4.1,L4.42
                                                                   2/EU(y,x),A4.1,L4.42
 5. OBLyx \rightarrow \neg PEMy^{\perp}x
 6. PEMy\perpx \rightarrow \negOBLyx
                                                                   5/L4.27
 7. FACyx \rightarrow \neg OBLyx
                                                                   4,6/L4.33
 8. FACyx \rightarrow PEMyx
                                                                   1/EU(y,x),A4.1,L4.42
 9. DIVyx \rightarrow \neg PEMyx
                                                                   3/EU(y,x),A4.1,L4.42
10. PEMyx \rightarrow \neg DIVyx
                                                                   9/L4.27
11. FACyx \rightarrow \neg DIVyx
                                                                   8.10/L4.33
12. (y)(x)(FACyx \rightarrow (\neg OBLyx \cdot \neg DIVyx))
                                                                  7,11/L4.41,GU(y,x)
```

T2.11 La obligación es incompatible tanto con la facultad como con la prohibición de lo que constituye su tema.

```
 \begin{array}{ll} \text{(y)(x)(OBLyx} \rightarrow (\neg \text{FACyx} \cdot \neg \text{DIVyx})) & \text{T2.10,T2.5,T2.6} \\ \text{Demostración:} & \\ \text{1. (y)(x)(FACyx} \rightarrow (\neg \text{OBLyx} \cdot \neg \text{DIVyx})) & \text{T2.10} \\ \text{2.(y)(x)(OBLyx} \equiv (\text{PEMyx} \cdot \neg \text{PEMy} \cdot \bot x)) & \text{T2.5} \\ \end{array}
```

3. (y)(x)(DIVyx = (PEMy \perp x·¬PEMyx))	T2.6
4. $FACyx \rightarrow \neg OBLyx$	1/EU(y,x), L4.42
5. OBLyx $\rightarrow \neg FACyx$	4/L4.27
6. OBLyx \rightarrow PEMyx	2/EU(y,x),A4.1,L4.42
7. DIVyx $\rightarrow \neg PEMyx$	3/EU(y,x),A4.1,L4.42
8. PEMyx $\rightarrow \neg DIVyx$	7/L4.27
9. OBLyx $\rightarrow \neg$ DIVyx	6,8/L4.33
10. (y)(x)(OBLyx \rightarrow (\neg FACyx \cdot \neg DIVyx))	5,9/L4.41,GU(y,x)

T2.12 La prohibición es incompatible tanto con la facultad como con la obligación de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(DIVyx \rightarrow (\neg FACyx \cdot \neg OBLyx)) \qquad \qquad T2.10, T2.11/L4.42, L4.27, L4.41
```

T2.13 El permiso positivo es incompatible con la prohibición de lo que constituye su tema.

T2.7,T2.12
T2.7
T2.12
1/EU(y,x)
2/EU(y,x)
3/A4.1
4/L3.7
6/L4.27
5,7/L4.33
8/GU(y,x)

T2.14 El permiso negativo es incompatible con la obligación de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(PEMy^{\perp}x \rightarrow \negOBLyx) T2.8,T2.11 (La demostración es análoga a la de la T2.13)
```

T2.15 El imperativo es incompatible con la facultad de lo que constituye su tema.

```
(y)(x)(IMRyx \rightarrow \negFACyx) T2.9,T2.10 (La demostración es análoga a la de la T2.13)
```

T2.16 Todas las modalidades se distinguen en permisos positivos y permisos negativos.

$(y)(x)(MODyx \equiv (PEMyx \ v \ PEMy^{\perp}x))$	D2.1,D2.2,T1.2
Demostración:	
1. $(y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))$	D2.1
2. (y)(x)($PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot PER \perp x)$)	D2.2
3. (x)(PERx v PER \perp x)	T1.2
4. $PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx)$	1/EU(y,x)

```
5. PEMv \perp x \equiv (MODvx \cdot PER \perp x)
                                                              2/EU(y,x)
 6. PERx v PER⊥x
                                                              3/EU(x)
 7. (PEMyx v PEMy\perpx) = ((MODyx·PERx) v PEMy\perpx)
                                                                            4/L5.53
 8. (PEMyx v PEMy^{\perp}x) \equiv ((MODyx·PERx) v (MODyx·PER^{\perp}x))
                                                                            7.5/RIM
 9. (PEMyx \ v \ PEMy \perp x) \equiv (MODyx \cdot (PERx \ v \ PER \perp x))
                                                                            8/L1.4
10. (PEMyx vPEMy\perpx) \rightarrow MODyx
                                                              9/A4.1,L4.42
11. (MODvx·(PERx v PER\perpx)) \rightarrow (PEMvx v PEMv\perpx)
                                                                            9/A4.2
12. (PERx v PER^{\perp}x) \rightarrow (MODyx \rightarrow (PEMyx v PEMy^{\perp}x))
                                                                            11/L4.52
13. MODyx \rightarrow (PEMyx v PEMy^{\perp}x)
                                                             12,6/L4.31
14. MODyx \equiv (PEMyx \ v \ PEMy^{\perp}x)
                                                              13,10/L5.31
15. (y)(x)(MODyx \equiv (PEMyx v PEMy\perpx))
                                                              14/GU(y,x)
```

T2.17 Todas las modalidades se distinguen en facultades, obligaciones y prohibiciones.

```
(y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx)) T2.16,T2.7,T2.8/RIM,L2.2
```

T2.18 El permiso positivo (de un tema) es toda modalidad que no sea una prohibición (del mismo).

```
(v)(x)(PEMvx \equiv (MODvx \cdot \neg DIVvx))
                                                              T2.17,T2.7,T2.12
    Demostración:
  1. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx))
                                                              T2.17
 2. (y)(x)(PEMyx \equiv (FACyx v OBLyx))
                                                              T2.7
 3. (y)(x)(DIVyx \rightarrow (\negFACyx·\negOBLyx))
                                                              T2.12
 4. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                              1/EU(y,x)
 5. PEMyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx)
                                                              2/EU(y,x)
 6. DIVyx \rightarrow (\negFACyx\cdot\negOBLyx)
                                                              3/EU(y,x)
 7. MODyx \equiv (PEMyx \ v \ DIVyx)
                                                              4,5/RIM
 8. MODyx \rightarrow (PEMyx \ v \ DIVyx)
                                                              7/A4.1
 9. (MODyx·¬DIVyx) \rightarrow PEMyx
                                                              8/L4.50
10. PEMyx \rightarrow (FACyx v OBLyx)
                                                              5/A4.1
11. PEMyx \rightarrow \neg(\neg FACyx \cdot \neg OBLyx)
                                                              10/L3.5
12. \neg(\neg FACyx \cdot \neg OBLyx) \rightarrow \neg DIVyx
                                                              6/A5.1
13. PEMyx \rightarrow \neg DIVyx
                                                              11,12/L4.33
14. PEMyx \rightarrow MODyx
                                                              7/A4.2,L4.47
15. PEMyx \rightarrow (MODyx \cdot \neg DIVyx)
                                                              14,13/L4.41
16. (y)(x)(PEMyx = (MODyx\cdot \negDIVyx))
                                                              9,15/L5.31,GU(y,x)
```

T2.19 El permiso negativo es toda modalidad que no sea una obligación.

```
(y)(x)(PEMy^{\perp}x \equiv (MODyx·^{-}OBLyx)) T2.17,T2.8,T2.11 (La demostración es análoga a la de la T2.18)
```

T2.20 El imperativo es toda modalidad que no sea una facultad.

```
(y)(x)(IMRyx \equiv (MODyx·¬FACyx)) T2.17,T2.9,T2.10 (La demostración es análoga a la de la T2.18)
```

T2.21 La facultad es toda modalidad que no sea un imperativo.

```
(y)(x)(FACyx \equiv (MODyx·\negIMRyx)) T2.17,T2.20,T2.9 (La demostración es análoga a la de la T2.18)
```

T2.22 La facultad es toda modalidad que no sea ni una obligación ni una prohibición.

```
(y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx \cdot \neg DIVyx))
                                                               T2.21.T2.9
    Demostración:
  1. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg IMRyx))
                                                                T2.21
 2. (y)(x)(IMRyx \equiv (OBLyx v DIVyx))
                                                                T2.9
 3. FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg IMRyx)
                                                               1/EU(y,x)
                                                               2/EU(y,x)
 4. IMRyx \equiv (OBLyx \ v \ DIVyx)
 5. \neg IMRyx \equiv \neg (OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                               4/L5.22
 6. \neg IMRyx \equiv (\neg OBLyx \cdot \neg DIVyx)
                                                               5/L3.7
 7. FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx \cdot \neg DIVyx)
                                                               3,6/RIM
 8. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx \cdot \neg DIVyx))
                                                               7/GU(y,x)
```

T2.23 La facultad es todo permiso positivo que no sea una obligación.

```
(y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot \neg OBLyx)) T2.22,T2.18/RIM
```

T2.24 La facultad es todo permiso negativo que no sea una prohibición.

```
(y)(x)(FACyx \equiv (PEMy \perp x \cdot \neg DIVyx)) T2.22,T2.19/RIM
```

T2.25 La obligación es toda modalidad que no sea un permiso negativo.

```
(y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot \neg PEMy \perp x))
                                                               T2.19,T2.17,T2.8
    Demostración:
  1. (y)(x)(PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx))
                                                               T2.19
 2. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx))
                                                               T2.17
 3. (y)(x)(PEMy\perpx = (FACyx v DIVyx))
                                                               T2.8
 4. PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx)
                                                               1/EU(y,x)
 5. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                               2/EU(y,x)
 6. PEMy \perp x \equiv (FACyx \ v \ DIVyx)
                                                               3/EU(y,x)
 7. MODyx \equiv (PEMy \perp x \ v \ OBLyx)
                                                               5,6/RIM
 8. MODyx \rightarrow (PEMy \perp x \ v \ OBLyx)
                                                               7/A4.1
 9. (MODyx \cdot \neg PEMy \perp x) \rightarrow OBLyx
                                                              8/L4.50
10. PEMy\perpx \rightarrow \negOBLyx
                                                               4/A4.1,L4.42
11. OBLyx \rightarrow \neg PEMy^{\perp}x
                                                               10/L4.27
12. OBLyx \rightarrow MODyx
                                                              7/A4.2,L4.47
13. OBLyx \rightarrow (MODyx\cdot \neg PEMy^{\perp}x)
                                                              12,11/L4.41
14. OBLyx \equiv (MODyx·\negPEMy^{\perp}x)
                                                              13,9/L5.31
15. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx·\negPEMy^{\perp}x))
                                                               14/GU(y,x)
```

T2.26 La obligación es toda modalidad que no sea ni una facultad ni una prohibición.

```
(y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx·¬FACyx·¬DIVyx)) T2.25,T2.8 (La demostración es análoga a la de la T2.22)
```

T2.27 La obligación es todo permiso positivo que no sea una facultad.

$$(y)(x)(OBLyx \equiv (PEMyx \cdot \neg FACyx))$$

T2.26,T2.18/RIM

T2.28 La obligación es todo imperativo que no sea una prohibición.

$$(y)(x)(OBLyx \equiv (IMRyx \cdot \neg DIVyx))$$

T2.26,T2.20/RIM

T2.29 La prohibición es toda modalidad que no sea un permiso positivo.

$$(y)(x)(\mathrm{DIV}yx \equiv (\mathrm{MOD}yx \cdot \neg \mathrm{PEM}yx))$$

T2.18, T2.17, T2.7

(La demostración es análoga a la de la T2.25)

T2.30 La prohibición es toda modalidad que no sea ni una facultad ni una obligación.

$$(y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx \cdot \neg FACyx \cdot \neg OBLyx))$$

T2.29,T2.7

(La demostración es análoga a la de la T2.22)

T2.31 La prohibición es todo permiso negativo que no sea una facultad.

$$(y)(x)(DIVyx \equiv (PEMy \perp x \cdot \neg FACyx))$$

T2.30,T2.19/RIM

T2.32 La prohibición es todo imperativo que no sea una obligación.

$$(y)(x)(DIVyx \equiv (IMRyx \cdot \neg OBLyx))$$

T2.30,T2.20/RIM

T2.33 Dada una modalidad deóntica, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(MODy \equiv M(\exists x)MODyx)$$

PM

T2.34 Dado un permiso, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(PEMy \equiv M(\exists x)PEMyx)$$

PM

T2.35 Dada una facultad, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(FACy \equiv M(\exists x)FACyx)$$

PM

T2.36 Dada una obligación, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(OBLy \equiv M(\exists x)OBLyx)$$

PM

T2.37 Dada una prohibición, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(DIVy \equiv M(\exists x)DIVyx)$$
 PM

T2.38 Dado un imperativo, siempre es posible que tenga lugar lo que constituye su tema.

$$(y)(IMRy \equiv M(\exists x)IMRyx) PM$$

T2.39 La facultad es la modalidad deóntica cuyo tema posible es facultativo.

$$(y)(FACy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot FCOx))$$
 T2.35,D2.3/RIM

T2.40 La obligación es la modalidad deóntica cuyo tema posible es obligatorio.

$$(y)(OBLy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot OBBx))$$
 T2.36,D2.4/RIM

T2.41 La prohibición es la modalidad deóntica cuyo tema posible está prohibido.

$$(y)(DIVy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot VIEx))$$
 T2.37,D2.5/RIM

T2.42 Toda modalidad es la facultad, la obligación o la prohibición de un tema posible.

$$(y)(MODy \equiv M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx))$$
 T2.33,T2.17/RIM

T2.43 Toda modalidad es una facultad, una obligación o una prohibición

$$(y)(MODy \equiv (FACy \ v \ OBLy \ v \ DIVy))$$
 T2.42/L18.6,PM

T2.44 Si una modalidad califica deónticamente la comisión de un tema, entonces califica también su omisión, y viceversa.

$(y)(x)(MODyx \equiv MODy^{\perp}x)$	T2.16
Demostración:	
1. (y)(x)(MODyx \equiv (PEMyx v PEMy \perp x))	T2.16
2. $MODyx \equiv (PEMyx \ v \ PEMy \perp x)$	1/EU(y,x)
3. $MODy \perp x \equiv (PEMy \perp x \ v \ PEMyx)$	$2/SOS(x/\perp x)$
4. (PEMyx v PEMy \perp x) \equiv (PEMy \perp x v PEMyx)	L2.2
5. $MODyx \equiv MODy \perp x$	4,2,3/RIM
6. $(y)(x)(MODyx \equiv MODy^{\perp}x)$	5/GU(y,x)

T2.45 La obligación de la comisión de un tema dado equivale a la prohibición de su omisión.

$(y)(x)(OBLyx \equiv DIVy^{\perp}x)$	T2.6,T2.5
Demostración:	
1. (y)(x)(DIVyx \equiv (PEMy $^{\perp}$ x· \neg PEMyx))	T2.6
2. (y)(x)(OBLyx = (PEMyx \neg PEMy $^{\perp}$ x))	T2.5
3. DIVyx \equiv (PEMy \perp x· \neg PEMyx)	1/EU(y,x)
4. OBLyx \equiv (PEMyx· \neg PEMy \perp x)	2/EU(y,x)
5. DIVy $\perp x \equiv (PEMyx \cdot \neg PEMy \perp x)$	$3/SOS(x/\perp x)$
6. OBLyx \equiv DIVy \perp x	4,5/RIM
7. (y)(x)(OBLyx \equiv DIVy \perp x)	6/GU(y,x)

T2.46 La prohibición de la comisión de un tema dado equivale a la obligación de su omisión.

$(y)(x)(DIVyx \equiv OBLy \perp x)$	T2.5,T2.6
Demostración:	
1. (y)(x)(OBLyx = $(PEMyx \cdot \neg PEMy^{\perp}x)$)	T2.5
2. (y)(x)(DIVyx \equiv (PEMy \perp_x · \neg PEMyx))	T2.6
3. OBLyx \equiv (PEMyx·¬PEMy \perp x)	1/EU(y,x)
4. DIVyx \equiv (PEMy \perp x· \neg PEMyx)	2/EU(y,x)
5. OBLy $\perp_X \equiv (PEMy \perp_X \cdot \neg PEMyx)$	$3/SOS(x/\perp x)$
6. DIVyx \equiv OBLy \perp_X	4,5/RIM
7. $(y)(x)(DIVyx \equiv OBLy \perp x)$	6/GU(y,x)

T2.47 La facultad de la comisión de un tema dado es también facultad de su omisión, y viceversa.

$(y)(x)(FACyx \equiv FACy^{\perp}x)$	T2.4
Demostración:	
1. $(y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy^{\perp}x))$	T2.4
2. $FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy \perp x)$	1/EU(y,x)
3. $FACy \perp x \equiv (PEMy \perp x \cdot PEMyx)$	$2/SOS(x/\perp x)$
4. $(PEMyx \cdot PEMy \perp x) \equiv (PEMy \perp x \cdot PEMyx)$	L1.2
5. $FACyx \equiv FACy \perp x$	4,2,3/RIM
6. $(y)(x)(FACyx = FACy \perp x)$	5/GU(y,x)

T2.48 El imperativo de la comisión de un tema dado es también imperativo de su omisión, y viceversa.

$(y)(x)(IMRyx \equiv IMRy^{\perp}x)$	T2.9,T2.45,T2.46
Demostración:	
1. (y)(x)(IMRyx \equiv (OBLyx v DIVyx))	T2.9
2. (y)(x)(OBLyx \equiv DIVy \perp x)	T2.45
3. (y)(x)(DIVyx \equiv OBLy \perp x)	T2.46
4. $IMRyx \equiv (OBLyx \ v \ DIVyx)$	1/EU(y,x)
5. OBLyx \equiv DIVy \perp x	2/EU(y,x)
6. DIVyx \equiv OBLy \perp x	3/EU(y,x)
7. $IMRyx \equiv (DIVy \perp x \vee OBLy \perp x)$	4,5,6/RIM
8. $IMRy \perp x \equiv (DIVyx \vee OBLyx)$	$7/SOS(x/\perp x)$
9. $IMRy \perp x \equiv (OBLy \perp x \ v \ DIVy \perp x)$	8,6,5/RIM

10. $IMRyx \equiv IMRy \perp x$	7,9/L2.2,L5.41
11. (y)(x)(IMRyx \equiv IMRy $^{\perp}$ x)	10/GU(y,x)

T2.49 Toda modalidad es modalidad tanto de la posible comisión como de la posible omisión de su tema.

$(y)(MODy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot MODy^{\perp}x))$	PM,T2.44
Demostración:	
1. (y)(MODy \equiv M(\exists x)MODyx)	PM
2. $(y)(x)(MODyx \equiv MODy \perp x)$	T2.44
3. $MODy \equiv M(\exists x)MODyx$	1/EU(y)
4. $MODyx \equiv MODy^{\perp}x$	2/EU(y,x)
5. $MODyx \equiv (MODyx \cdot MODyx)$	L1.1
6. $MODyx \equiv (MODyx \cdot MODy \perp x)$	5,4/RIM
7. (x)(MODyx \equiv (MODyx·MODy \perp x))	6/GU(x)
8. $M(\exists x)MODyx \equiv M(\exists x)(MODyx\cdot MODy^{\perp}x)$	7/L18.5
9. $MODy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot MODy \perp x)$	8,3/RIM
10. (y)(MODy = M($\exists x$)(MODyx·MODy $^{\perp}x$))	9/GU(y)

T2.50 La obligación es obligación de la comisión y prohibición de la omisión de su tema posible.

(y)(OBLy
$$\equiv$$
 M(\exists x)(OBLyx·DIVy $^{\perp}$ x)) PM,T2.45
(La demostración es análoga a la de la T2.49)

T2.51 La prohibición es prohibición de la comisión y obligación de la omisión de su tema posible.

```
(y)(DIVy \equiv M(\existsx)(DIVyx·OBLy^{\perp}x)) PM,T2.46
(La demostración es análoga a la de la T2.49)
```

T2.52 La facultad es facultad tanto de la comisión como de la omisión de su tema posible.

```
(y)(FACy \equiv M(\existsx)(FACyx·FACy^{\perp}x)) PM,T2.47
(La demostración es análoga a la de la T2.49)
```

T2.53 Todo imperativo es imperativo tanto de la comisión como de la omisión de su tema posible.

```
(y)(IMRy \equiv M(\existsx)(IMRyx·IMRy\perpx)) PM,T2.48
(La demostración es análoga a la de la T2.49)
```

T2.54 Si hay la expectativa de la comisión de un tema, entonces no hay la expectativa de su omisión.

```
(y)(x)(ASPyx \rightarrow \negASPy^{\perp}x) P1,P3,T2.44

Demostración:

1. (x)(\negPERx \rightarrow PER^{\perp}x) P1

2. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")(MODy"x·\negPER^{\perp}x)) P3
```

```
3. (y)(x)(MODyx \equiv MODy \perp x)
                                                                                   T2.44
 4. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')(MODy'' \perp x \cdot \neg PERx))
                                                                                   2/SOS(x/\perp x)
 5. \neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x
                                                                                   1/EU(x)
 6. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x)
                                                                                   4/EU(x)
 7. MODyx \equiv MODy \perp x
                                                                                   3/EU(y,x)
 8. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')(MODy'' \perp x \cdot \neg PERx)
                                                                                   4/EU(x)
 9. (MODy"x \cdot \neg PERx) \rightarrow (MODy"x \cdot PER \perp x)
                                                                                   5/L4.54
10. (v'')((MODv''x \cdot \neg PERx) \rightarrow (MODv''x \cdot PER^{\perp}x))
                                                                                   9/GU(y")
11. (\exists y")(MODy"x \cdot \neg PERx) \rightarrow (\exists y")(MODy"x \cdot PER \perp x)
                                                                                                       10/L7.7
12. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PERx)
                                                                                   8,7/RIM
13. (\exists y')ASPy'^{\perp}x \rightarrow (\exists y'')(MODy''x \cdot PER^{\perp}x)
                                                                                   11,12/RIM
14. (\exists y')ASPy'^{\perp}x \rightarrow ((\exists y'')MODy''x \cdot PER^{\perp}x)
                                                                                   13/L8.2
15. (\exists y')ASPy'^{\perp}x \rightarrow PER^{\perp}x
                                                                                   14/L4.42
16. \neg PER^{\perp}x \rightarrow \neg (\exists y')ASPy'^{\perp}x
                                                                                   15/A5.1
17. (MODy"x \cdot \neg PER^{\perp}x) \rightarrow \neg (\exists y')ASPy'^{\perp}x
                                                                                   16/L4.43
18. (y")((MODy"x \cdot \neg PER^{\perp}x) \rightarrow \neg (\exists y')ASPy'^{\perp}x)
                                                                                   17/GU(y")
19. (\exists y")(MODy"x \cdot \neg PER^{\perp}x) \rightarrow \neg (\exists y')ASPy'^{\perp}x
                                                                                   18/L8.7
20. (\exists y')ASPy'x \rightarrow \neg (\exists y')ASPy'^{\perp}x
                                                                                   19,6/RIM
21. \neg(\exists y')ASPy'x \ v \ \neg(\exists y')ASPy' \bot x
                                                                                   20/L4.25
22. (x)(\neg(\existsy')ASPy'x v \neg(\existsy')ASPy'\botx)
                                                                                   21/GU(x)
23. (x)(\neg(\existsy)ASPyx v \neg(\existsy)ASPy\botx)
                                                                                   22/SOS(y'/y)
24. ¬(∃y)ASPyx v ¬(∃y)ASPy⊥x
                                                                                   23/EU(x)
25. (\exists y)ASPyx \rightarrow \neg(\exists y)ASPy \perp x
                                                                                   24/L4.25
26. (\exists y)ASPyx \rightarrow (y) \neg ASPy \perp x
                                                                                   25/L6.2
27. (y)(ASPyx \rightarrow \neg ASPy^{\perp}x)
                                                                                   26/L7.5
28. (y)(x)(ASPyx \rightarrow \neg ASPy^{\perp}x)
                                                                                   27/GU(x)
```

T2.55 Si hay la expectativa de la omisión de un tema, entonces no hay la expectativa de su comisión.

$$(y)(x)(ASPy^{\perp}x \rightarrow \neg ASPyx)$$
 $T2.54/SOS(^{\perp}x/x)$

T2.56 Para todo tema, o no hay la expectativa de su comisión, o no hay la expectativa de su omisión.

$$(y)(x)(\neg ASPyx \ v \ \neg ASPy^{\perp}x)$$
 T2.54/L4.25

T2.57 Nunca se da la expectativa tanto de la comisión como de la omisión de un mismo tema.

$$(y)(x) \neg (ASPyx \cdot ASPy \perp x)$$
 T2.54/L4.26

T2.58 Toda expectativa conlleva siempre la posibilidad tanto del acaecimiento como del no acaecimiento de aquello que constituye su tema.

$(y)(ASPy \equiv M(\exists x)(ASPyx \vee ASPy \perp x))$	PM
Demostración:	
1. (y)(ASPy \equiv M(\exists x)ASPyx)	PM
2. $(y)(ASPy \rightarrow M(\exists x)ASPyx)$	1/A4.1
3. (y)(ASPy \rightarrow (M(\exists x)ASPyx v M(\exists x)ASPy \bot x))	2/L4.48
4. $(y)(M(\exists x)ASPyx \rightarrow ASPy)$	1/A4.2

5. $(y)(M(\exists x)ASPy^{\perp}x \rightarrow ASPy)$	$4/SOS(x/\perp x)$
6. (y)((M(\exists x)ASPyx v M(\exists x)ASPy \bot x) - ASPy)	4,5/L4.46
7. (y)(ASPy \equiv (M(\exists x)ASPyx v M(\exists x)ASPy \bot x))	3,6/L5.31
8. (v)(ASPv = M(\exists x)(ASPvx v ASPv \bot x))	7/L18.6

T2.59 Si existe la expectativa de la omisión de algo, entonces existe también una modalidad correspondiente en virtud de la cual no está permitida su comisión, y viceversa.

```
 \begin{array}{lll} (x)((\exists y') ASPy' \bot x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PERx)) & P3,T2.44 \\ Demostración: & & & & \\ 1. & (x)((\exists y') ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER \bot x)) & P3 \\ 2. & (y)(x)(MODyx \equiv MODy \bot x) & T2.44 \\ 3. & (x)((\exists y') ASPy' \bot x \equiv (\exists y'')(MODy'' \bot x \cdot \neg PERx)) & 1/SOS(x / \bot x) \\ 6. & MODyx \equiv MODy \bot x & 2/EU(y,x) \\ 3. & (x)((\exists y') ASPy' \bot x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PERx)) & 3,4/RIM \\ \end{array}
```

T2.60 La existencia de una expectativa positiva implica la existencia de la obligación correspondiente, y viceversa.

```
(x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                            P3,T1.5,D2.4
     Demostración:
  1. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x))
                                                                            P3
  2. (x)(OBBx \equiv \neg PER^{\perp}x)
                                                                            T1.5
  3. (y'')(x)(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
                                                                           D2.4
  4. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x)
                                                                            1/EU(x)
  5. OBBx \equiv \neg PER^{\perp}x
                                                                            2/EU(x)
  6. (y")(OBLy"x \equiv (MODy"x \cdot OBBx))
                                                                           3/EU(x)
  7. (\exists y'')OBLy''x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot OBBx)
                                                                            6/L9.3
  8. (\exists y'')OBLy''x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER \perp x)
                                                                            7,5/RIM
  9. (\exists y'')OBLy''x \equiv (\exists y')ASPy'x
                                                                           8,4/RIM
10. ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x
                                                                            9/L5.21
11. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                            10/GU(x)
```

T2.61 La existencia de una expectativa negativa implica la existencia de la prohibición correspondiente, y viceversa.

```
(x)((\existsy')ASPy'^{\perp}x = (\existsy")DIVy"x) P3,T1.4,D2.5 (La demostración es análoga a la de la T2.60)
```

T2.62 La inexistencia de una expectativa positiva implica la inexistencia de la obligación correspondiente, y viceversa.

$$(x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv \neg(\exists y'')OBLy''x)$$
 T2.60/L5.22

T2.63 La inexistencia de una expectativa negativa implica la inexistencia de la prohibición correspondiente, y viceversa.

$$(x)(\neg(\exists y')ASPy' \bot x \equiv \neg(\exists y'')DIVy''x)$$
 T2.61/L5.22

T2.64 Decir de un tema dado que no existe ninguna expectativa positiva equivale a decir que su modalidad es un permiso negativo.

```
(x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy'' \perp x))
                                                                               T2.62, T2.25
      Demostración:
  1. (x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv \neg(\exists y'')OBLy''x)
                                                                               T2.62
  2. (y")(x)(OBLy"x = (MODy"x\cdot \neg PEMy" \perp x))
                                                                               T2.25
  3. \neg(\exists y')ASPy'x \equiv \neg(\exists y'')OBLy''x
                                                                               1/EU(x)
  4. (y")(OBLy"x = (MODy"x\cdot \neg PEMy"\perp x))
                                                                               2/EU(x)
  5. (\exists y'')OBLy''x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PEMy''^{\perp}x)
                                                                               4/L9.3
  6. \neg(\exists y'')OBLy''x \equiv \neg(\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PEMy'' \perp x)
                                                                               5/L5.22
  7. \neg(\exists y')ASPy'x \equiv \neg(\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PEMy'' \perp x)
                                                                               3,6/RIM
  8. \neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')\neg(MODy''x \cdot \neg PEMy'' \perp x)
                                                                               7/L6.2
  9. \neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy''^{\perp}x)
                                                                               8/L4.22
10. (x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy''^{\perp}x)) 9/GU(x)
```

T2.65 Decir de un tema dado que no existe ninguna expectativa negativa equivale a decir que su modalidad es un permiso positivo.

(x)(
$$\neg(\exists y)$$
ASPy' \bot x \equiv (y")(MODy"x \rightarrow PEMy"x)) T2.63, T2.29 (La demostración es análoga a la de la T2.64)

T2.66 Decir de un tema dado que no existe ninguna expectativa, ni positiva ni negativa, equivale a decir que su modalidad es una facultad.

```
(x)(\neg(\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy'\perp x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x))
                                                                                           T2.64, T2.65, T2.4
     Demostración:
  1. (x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy'' \perp x)) T2.64
  2. (x)(\neg(\exists y')ASPy' \perp x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy''x)) T2.65
  3. (y'')(x)(FACy''x \equiv (PEMy''x \cdot PEMy''^{\perp}x))
                                                                          T2.4
  4. \neg (\exists y') ASPy'x \equiv (y'') (MODy''x \rightarrow PEMy''\neg)
                                                                          1/EU(x)
  5. \neg(\exists y')ASPy' \perp x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy''x)
                                                                          2/EU(x)
  6. FACy"x \equiv (PEMy"x \cdot PEMy" \perp x)
                                                                          3/EU(y'',x)
  4,5/L5.54
     PEMy"x))
  8. (\neg(\exists y')ASPy'x \cdot \neg(\exists y')ASPy' \perp x) \equiv (y'')((MODy''x \rightarrow PEMy'' \perp x) \cdot (MODy''x \rightarrow PEMy'' \perp x))
     PEMy"x))
                                                                          7/L7.1
  9. (\neg(\exists y')ASPy'x \cdot \neg(\exists y')ASPy' \perp x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow (PEMy'' \perp x \cdot PEMy''x))
                                                                          8/L4.41
10. (\neg(\exists y')ASPy'x \cdot \neg(\exists y')ASPy' \perp x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x)
                                                                                               9,6/RIM
11. \neg ((\exists y')ASPy'x \ v \ (\exists y')ASPy' \bot x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x)
                                                                                               10/L3.7
12. \neg(\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x)
                                                                                               11/L7.3
13. (x)(\neg(\exists y')(ASPy'x \vee ASPy'\perp x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x))
                                                                                               12/GU(x)
```

T2.67 Toda facultad implica la ausencia de expectativas positivas o negativas correspondientes a ella.

```
(x)((y")FACy"x \rightarrow \neg (\exists y')(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)) T2.66

Demostración:

1. (x)(\neg (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x) \equiv (y")(MODy"x \rightarrow FACy"x)) T2.66

2. \neg (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x) \equiv (y")(MODy"x \rightarrow FACy"x) 1/EU(x)

3. (y")(MODy"x \rightarrow FACy"x) \rightarrow \neg (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x) 2/A4.2
```

```
4. (y")(¬MODy"x v FACy"x) → ¬(∃y')(ASPy'x v ASPy'\botx) 3/L4.21

5. ((y")¬MODy"x v (y")FACy"x) → (y")(¬MODy"x v FACy"x) L7.4

6. ((y")¬MODy"x v (y")FACy"x) → ¬(∃y')(ASPy'x v ASPy'\botx) 5,4/L4.33

7. (y")FACy"x → ¬(∃y')(ASPy'x v ASPy'\botx) 6/L4.47

8. (x)((y")FACy"x → ¬(∃y')(ASPy'x v ASPy'\botx)) 7/GU(x)
```

T2.68 Toda facultad implica la ausencia tanto de expectativas positivas correlativas como de expectativas negativas correlativas.

```
(x)((y")FACy"x \rightarrow (\neg(\existsy')ASPy'x·\neg(\existsy')ASPy'^{\bot}x)) T2.67 Demostración:

1. (x)((y")FACy"x \rightarrow \neg(\existsy')(ASPy'x v ASPy'^{\bot}x)) T2.67

2. (x)((y")FACy"x \rightarrow (y')\neg(ASPy'x v ASPy'^{\bot}x)) 1/L6.2

3. (x)((y")FACy"x \rightarrow (y')(\negASPy'x·\negASPy'^{\bot}x)) 2/L3.7

4. (x)((y")FACy"x \rightarrow ((y')\negASPy'x·(y')\negASPy'^{\bot}x)) 3/L7.1

5. (x)((y")FACy"x \rightarrow (\neg(\existsy')ASPy'x·\neg(\existsy')ASPy'^{\bot}x)) 4/L6.2
```

T2.69 Todo imperativo implica la existencia de expectativas positivas o negativas correspondientes al mismo.

```
(x)((\exists y'')IMRy''x \equiv (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x))
                                                                           T2.9, T2.60 T2.61
      Demostración:
  1. (y'')(x)(IMRy''x \equiv (OBLy''x \vee DIVy''x))
                                                                             T2.9
  2. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                             T2.60
  3. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
                                                                             T2.61
  4. (y")(IMRy"x \equiv (OBLy"x \vee DIVy"x))
                                                                              1/EU(x)
  5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                             2/EU(x)
  6. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                             3/EU(x)
  7. (\exists y'')IMRy''x \equiv (\exists y'')(OBLy''x \vee DIVy''x)
                                                                             4/L9.3
  8. (\exists y")IMRy"x \equiv ((\exists y")OBLy"x \vee (\exists y")DIVy"x))
                                                                             7/L7.3
  9. (\exists y'')IMRy''x \equiv ((\exists y')ASPy'x v (\exists y')ASPy'^{\perp}x)
                                                                             8.5.6/RIM
                                                                             9/L7.3
10. (\exists y'')IMRy''x \equiv (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x))
11. (x)((\exists y'')IMRy''x \equiv (\exists y')(ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                              10/GU(x)
```

T2.70 Todo comportamiento es la actuación de una modalidad.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                              P2,D2.7
    Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (\exists y)(MODyx)
                                                              P2
 2. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                             D2.7
 3. COMx \rightarrow (\exists y)(MODyx
                                                               1/EU (x)
 4. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) 2/EU(x,y)
 5. (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) \rightarrow ATZxy
                                                                             4/A4.2
 6. ((COMx·MODyx) v (COMx·ASPyx) v (COMx·ASPy^{\perp}x)) \rightarrow ATZxy
                                                              5/L1.4
 7. (COMx·MODyx) \rightarrow ATZxy
                                                              6/L4.47
 8. (COMx·MODyx) \rightarrow (ATZxy·MODyx)
                                                              7/L4.35
 9. (\exists y)(COMx \cdot MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                              8/GU(y),L7.7
10. (COMx \cdot (\exists y)MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                              9/L8.2
11. (\exists y)MODyx \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy·MODyx))
                                                                             10/L4.52
12. COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                              3,11/L4.33,A1.2
13. ATZxy \rightarrow (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                             4/A4.1
```

```
\begin{array}{lll} 14. & ATZxy \rightarrow COMx & 13/L4.42 \\ 15. & (ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow COMx & 14/L4.43 \\ 16. & (y)((ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow COMx) & 15/GU(y) \\ 17. & (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow COMx & 16/L8.7 \\ 18. & COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) & 12,17/L5.31 \\ 19. & (x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)) & 18/GU(x) \end{array}
```

T2.71 Todo comportamiento es la actuación de una modalidad, de una expectativa positiva o de una expectativa negativa.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)))
                                                                                 P2, D2.7
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (\existsy)MODyx)
                                                                                 P2
 2. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                                 D2.7
 3. COMx \rightarrow (\exists y)MODyx
                                                                                 1/EU(x)
 4. ATZxy = (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))
                                                                                 2/EU(x,y)
 5. (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)) \rightarrow ATZxy
                                                                                 4/A4.2
 6. ((COMx·MODyx) v (COMx·ASPyx) v
     (COMx \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow ATZxy
                                                                                 5/L1.4
 7. (COMx·MODyx) \rightarrow ATZxy
                                                                                 6/L4.47
 8. (COMx·MODyx) \rightarrow (ATZxy·MODyx)
                                                                                 7/L4.35
 9. (\exists y)(COMx \cdot MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                                 8/GU(y),L7.7
10. (COMx \cdot (\exists y)MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                                 9/L8.2
11. (\exists y)MODyx \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot MODyx))
                                                                                 10/L4.52
12. COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                                 3,11/L4.33,A1.2
13. COMx \rightarrow ((\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) \lor (\exists y)(ATZxy \cdot ASPyx) \lor
     (\exists y)(ATZxy\cdot ASPy \perp x))
                                                                                 12/L4.48
14. COMx \rightarrow (\exists y)((ATZxy \cdot MODyx) \ v \ (ATZxy \cdot ASPyx) \ v
     (ATZxy·ASPyx))
                                                                                 13/L7.3
15. COMx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                                 14/L1.4
16. ATZxy \rightarrow (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                 4/A4.1
17. ATZxy \rightarrow COMx
                                                                                 16/L4.42
18. (ATZxy\cdot(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)) \rightarrow COMx
                                                                                 17/L4.43
19. (y)((ATZxy·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)) \rightarrow COMx)
                                                                                 18/GU(y)
20. (\exists y)(ATZxy\cdot(MODyx\ v\ ASPyx\ v\ ASPy^{\perp}x)) \rightarrow COMx
                                                                                 19/L8.7
21. COMx = (\exists y)(ATZxy\cdot(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))
                                                                                 15,20/L5.31
22. (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)))
                                                                                 21/GU(x)
```

T2.72 Todo comportamiento es una actuación, y viceversa.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)ATZxy))
                                                               T2.70,D2.7
    Demostración:
  1. (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                               T2.70
 2. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                              D2.7
 3. COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                1/EU(x)
 4. ATZxy = (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                              2/EU(x,y)
 5. COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                               3/A4.1
 6. COMx \rightarrow (\exists y)ATZxy
                                                               5/L10.2
 7. ATZxy \rightarrow COMx
                                                               4/A4.1,L4.42
 8. (v)(ATZxy \rightarrow COMx)
                                                               7/GU(y)
 9. (\exists y)ATZxy \rightarrow COMx
                                                               8/L8.7
10. COMx \equiv (\exists y)ATZxy
                                                               6,9/L5.31
11. (x)(COMx \equiv (\existsy)ATZxy)
                                                               10/GU(x)
```

T2.73 Todo comportamiento es la actuación de una facultad, de una obligación o de una prohibición.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx))) T2.70,T2.17/RIM
```

T2.74 Todo comportamiento es la actuación de una facultad, de una obligación, de una prohibición, de una expectativa positiva o de una expectativa negativa.

```
(x)(COMx \equiv (\existsy)(ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
T2.71,T2.17/RIM
```

T2.75 'Actuación' es todo comportamiento que constituya el tema de una facultad, una obligación o una prohibición.

```
(x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
D2.7,T2.17/RIM
```

T2.76 'Actuación' es todo acto de ejercicio, obediencia, desobediencia, satisfacción o violación.

```
(x)(y)(ATZxy \equiv (ESExy \ v \ OTTxy \ v \ INOxy \ v \ SODxy \ v \ VIOxy))
                                            D2.7, D2.8, D2.9, D2.10, D2.11, D2.12, T2.17
    Demostración:
 1. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                       D2.7
 2. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                          D2.8
                                                          D2.9
 3 (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
 4. (x)(y)(INOxy \equiv (ATZxy·DIVyx))
                                                          D2.10
 5. (x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))
                                                          D2.11
 6. (x)(y)(VIOxy \equiv (ATZxy \cdot ASPy \perp x))
                                                          D2.12
 7. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx))
                                                          T2.17
 8. ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)) 1/EU(x,y)
 9. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                          2/EU(x,y)
10. OTTxy \equiv (ATZxy·OBLyx)
                                                          3/EU(x,y)
11. INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx)
                                                          4/EU(x,y)
12. SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx)
                                                          5/EU(x,y)
13. VIOxy \equiv (ATZxy·ASPy\perpx)
                                                          6/EU(x,y)
14. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                          7/EU(y,x)
15. ATZxy \rightarrow (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                          8/A4.1,L4.42
16. ATZxy \rightarrow (ATZxy·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                        15/L4.13
17. ATZxy \rightarrow ((ATZxy·MODyx) v (ATZxy·ASPyx) v
    (ATZxy·ASPy<sup>⊥</sup>x))
                                                           16/L1.4
18. ATZxy \rightarrow ((ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx)) v
    (ATZxy \cdot ASPyx) v (ATZxy \cdot ASPy \perp x))
                                                           17,14/RIM
19. ATZxy → ((ATZxy·FACyx) v (ATZxy·OBLyx) v
    (ATZxy·DIVyx) v (ATZxy·ASPyx) v (ATZxy·ASPy⊥x))
                                                                        18/L1.4
20. ATZxy → (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)
                                                           19,9,10,11,12,13/RIM
21. ESExy \rightarrow ATZxy
                                                          9/A4.1,L4.42
22. OTTxy \rightarrow ATZxy
                                                          10/A4.1,L4.42
23. INOxy \rightarrow ATZxy
                                                          11/A4.1,L4.42
24. SODxy \rightarrow ATZxy
                                                          12/A4.1,L4.42
25. VIOxy \rightarrow ATZxy
                                                          13/A4.1,L4.42
```

```
26. (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy) \rightarrow ATZxy 21,22,23,24,25/L4.46 27. ATZxy = (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy) 20,26/L5.31 28. (x)(y)(ATZxy = (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)) 27/GU(x,y)
```

T2.77 'Comportamiento' es todo acto de ejercicio, obediencia o desobediencia

```
(x)(COMx ≡ (∃y)(ESExy v OTTxy v INOxy))

Demostración:

1. (x)(COMx ≡ (∃y)(ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx)))

2. (x)(y)(ESExy ≡ (ATZxy·FACyx))

3. (x)(y)(OTTxy ≡ (ATZxy·OBLyx))

4. (x)(y)(INOxy ≡ (ATZxy·DIVyx))

5. (x)(COMx ≡ (∃y)((ATZxy·FACyx) v (ATZxy·OBLyx) v (ATZxy·DIVyx)))

1/L1.4

6. (x)(COMx ≡ (∃y)(ESExy v OTTxy v INOxy))

5,2,3,4/RIM
```

T2.78 'Comportamiento' es todo acto de ejercicio, obediencia, desobediencia, satisfacción o violación.

```
(x)(COMx = (\exists y)(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy))
T2.72,T2.76/L9.3,RIM
```

T2.79 'Ejercicio' equivale a comportamiento facultativo.

```
(x)((COMx \cdot FCOx) \equiv (\exists y)ESExy)
                                                                D2.8,D2.3,D2.7,P2
    Demostración:
  1. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
                                                                D2.8
 2. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))
                                                                D2.3
 3. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                               D2.7
 4. (x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)
                                                                P2
 5. (y)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                                1/EU(x)
 6. (y)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))
                                                                2/EU(x)
 7. (y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                               3/EU(x)
 8. COMx \rightarrow (\exists y)MODyx
                                                                4/EU(x)
 9. (\exists y)ESExy \rightarrow (\exists y)(ATZxy·FACyx)
                                                                5/A4.1,L7.7
10. (\exists y)ESExy \rightarrow (\exists y)FACyx
                                                                9/L10.2
11. (\exists y)FACyx \rightarrow (\exists y)(MODyx·FCOx)
                                                                6/A4.1,L7.7
12. (\exists y)FACyx \rightarrow FCOx
                                                                11/L10.4
13. (\exists y)ESExy \rightarrow FCOx
                                                                10,12/L4.33
14. (\exists y)ESExy \rightarrow (\exists y)ATZxy
                                                                9/L10.2
15. (\exists y)ATZxy \rightarrow COMx
                                                                7/A4.1,L4.42,L8.7
16. (\existsy)ESExy → COMx
                                                                14,15/L4.33
17. (\exists y)ESExy \rightarrow (COMx·FCOx)
                                                                16,13/L4.41
18. (COMx·MODyx) \rightarrow ATZxy
                                                                7/EU(y),A4.2,L1.4,L4.47
19. (FCOx·MODyx) \rightarrow FACyx
                                                                6/EU(y),A4.2,L1.2
20. (COMx·MODyx·FCOx) \rightarrow (ATZxy·FACyx)
                                                                18,19/L4.61
21. (COMx·MODyx·FCOx) \rightarrow ESExy
                                                                20,5/RIM
22. (\exists y)(COMx \cdot MODyx \cdot FCOx) \rightarrow (\exists y)ESExy
                                                                21/GU(y),L7.7
23. (COMx \cdot (\exists y)MODyx \cdot FCOx) \rightarrow (\exists y)ESExy
                                                                22/L8.2
```

```
24. (\exists y)MODyx \rightarrow ((COMx \cdot FCOx) \rightarrow (\exists y)ESExy) 23/L4.51
25. (COMx \cdot FCOx) \rightarrow (\exists y)ESExy 8,24/L4.33,L4.51
26. (COMx \cdot FCOx) \rightarrow (\exists y)ESExy 25/L1.1
27. (COMx \cdot FCOx) \equiv (\exists y)ESExy 26,17/L5.31
28. (x)((COMx \cdot FCOx) \equiv (\exists y)ESExy) 27/GU(x)
```

T2.80 'Obediencia' equivale a comportamiento obligatorio.

```
(x)((COMx·OBBx) ≡ (∃y)OTTxy) D2.9, D2.4, D2.7, P2 (La demostración es análoga a la de la T2.79)
```

T2.81 'Desobediencia' equivale a comportamiento prohibido.

```
(x)((COMx·VIEx) \equiv (\existsy)INOxy) D2.10, D2.5, D2.7, P2 (La demostración es análoga a la de la T2.79)
```

T2.82 'Satisfacción' equivale a comportamiento obligatorio.

```
(x)((COMx \cdot OBBx) \equiv (\exists y)SODxy)
                                                                     D2.11,T2.60,D2.4,D2.7,P2
     Demostración:
  1. (x)(y')(SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x))
                                                                     D2.11
 2. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                     T2.60
 3. (x)(y'')(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
                                                                      D2.4
 4. (x)(y')(ATZxy' \equiv (COMx·(MODy'x v ASPy'x v ASPy'\perpx)))
                                                                                     D2.7
 5. (x)(COMx \rightarrow (\existsy")MODy"x)
 6. SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x)
                                                                      1/EU(x,y')
 7. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                      2/EU(x)
 8. (\exists y")OBLy"x \equiv (\exists y")(MODy"x \cdot OBBx)
                                                                     3/EU(x),L9.3
 9. ATZxy' \equiv (COMx·(MODy'x v ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                                     4/EU(x,y)
10. COMx \rightarrow (\exists y")MODy"x
                                                                      5/EU(x)
11. SODxy' \rightarrow ASPy'x
                                                                     6/A4.1,L4.42
12. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                     7/A4.1
13. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                      12/L8.7
14. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                      13/EU(y')
15. (\exists y")OBLy"x \rightarrow (\exists y")(MODy"x \cdot OBBx)
                                                                     8/A4.1
16. (\exists y")OBLy"x \rightarrow OBBx
                                                                      15/L10.4
17. ASPy'x \rightarrow OBBx
                                                                      14,16/L4.33
18. SODxy' \rightarrow OBBx
                                                                      11,17/L4.33
19. ATZxy' \rightarrow COMx
                                                                     9/A4.1,L4.42
20. SODxy' \rightarrow ATZxy'
                                                                     6/A4.1, L4.42
21. SODxy' \rightarrow COMx
                                                                     20,19/L4.33
22. SODxy' \rightarrow (COMx \cdot OBBx)
                                                                     21,18/L4.41
23. (y')(SODxy' \rightarrow (COMx \cdot OBBx))
                                                                     22/GU(y')
24. (\exists y')SODxy' \rightarrow (COMx \cdot OBBx)
                                                                     23/L8.7
25. (\exists y'')(MODy''x \cdot OBBx) \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                     8/A4.2
26. ((\exists y")MODy"x \cdot OBBx) \rightarrow (\exists y")OBLy"x
                                                                     25/L8.2
27. (\exists y")MODy"x \rightarrow (OBBx \rightarrow (\exists y")OBLy"x)
                                                                     26/L4.51
28. COMx \rightarrow (OBBx \rightarrow (\exists y")OBLy"x)
                                                                     10,27/L4.33
29. (COMx·OBBx) \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                     28/L4.51
30. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                     7/A4.2
31. (COMx·OBBx) \rightarrow (\existsy')ASPy'x
                                                                     29,30/L4.33
32. (COMx \cdot OBBx) \rightarrow ((\exists y')ASPy'x \cdot COMx)
                                                                     31/L4.35
33. (COMx·OBBx) \rightarrow (\existsy')(ASPy'x·COMx)
                                                                     32/L8.2
```

```
34. (COMx·ASPy'x) \rightarrow ATZxy'
                                                             9/A4.2,L1.4,L4.47
35. (COMx·ASPy'x) \rightarrow (ATZxy'·ASPy'x)
                                                             34/L4.35
36. (COMx·ASPy'x) \rightarrow SODxy'
                                                             35,6/RIM
37. (\exists y')(COMx\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y')SODxy'
                                                             36/GU(y'),L7.7
38. (COMx·OBBx) \rightarrow (\existsy')SODxy'
                                                             33,37/L1.2,L4.33
39. (COMx·OBBx) \equiv (\existsy')SODxy'
                                                             38,24/L5.31
40. (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsy')SODxy')
                                                             39/GU(x)
41. (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsv)SODxv)
                                                             40/SOS(v'/v)
```

T2.83 'Violación' equivale a comportamiento prohibido.

```
(x)((COMx·VIEx) \equiv (\existsy)VIOxy) D2.12, T2.61, D2.5, D2.7, P2 (La demostración es análoga a la de la T2.82)
```

T2.84 'Ejercicio' es todo comportamiento que sea actuación de una facultad.

$(x)(y)(ESExy \equiv (COMx \cdot ATZxy \cdot FACyx))$	D2.8,T2.72
Demostración:	
1. $(x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))$	D2.8
2. (x)(COMx = $(\exists y)$ ATZxy)	T2.72
3. $ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)$	1/EU(x,y)
4. $COMx \equiv (\exists y)ATZxy$	2/EU(x)
5. ESExy \rightarrow (ATZxy·FACyx)	3/A4.1
6. $(\exists y)ATZxy \rightarrow COMx$	4/A4.2
7. $ATZxy \rightarrow COMx$	6/L8.7,EU(y)
8. ESExy \rightarrow (COMx·ATZxy·FACyx)	5,7/L4.36
9. $(ATZxy \cdot FACyx) \rightarrow ESExy$	3/A4.2
10. (COMx·ATZxy·FACyx) \rightarrow ESExy	9/L4.43
11. $ESExy \equiv (COMx \cdot ATZxy \cdot FACyx)$	8,10/L5.31
12. (x)(y)(ESExy \equiv (COMx·ATZxy·FACyx))	11/GU(x,y)

T2.85 'Obediencia' es todo comportamiento cuya comisión sea actuación de una obligación y cuya omisión sea actuación de una prohibición.

```
(x)(y)(OTTxy \equiv (COMx·ATZxy·OBLyx·DIVy^{\perp}x)) D2.9,T2.45,T2.72 (La demostración es análoga a la de la T2.84)
```

T2.86 'Desobediencia' es todo comportamiento cuya comisión sea actuación de una prohibición y cuya omisión sea actuación de una obligación.

```
(x)(y)(INOxy \equiv (COMx·ATZxy·DIVyx·OBLy^{\perp}x)) D2.10,T2.46,T2.72 (La demostración es análoga a la de la T2.84)
```

T2.87 Si algo es obediencia, entonces no es desobediencia.

$(x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg INOxy)$	T2.80, T2.81, T1.16
Demostración:	
1. $(x)((COMx \cdot OBBx) \equiv (\exists y)OTTxy)$	T2.80
2. (x)((COMx·VIEx) \equiv (\exists y)INOxy)	T2.81
3. (x)(OBBx $\rightarrow \neg VIEx$)	T1.16
4. $(COMx \cdot OBBx) \equiv (\exists y)OTTxy$	1/EU(x)

```
5. (COMx·VIEx) \equiv (\existsy)INOxy
                                                                2/EU(x)
 6. OBBx \rightarrow \neg VIEx
                                                                3/EU(x)
 7. (\exists y)OTTxy \rightarrow (COMx·OBBx)
                                                                4/A4.2
 8. (\exists y)INOxy \rightarrow (COMx·VIEx)
                                                                5/A4.2
 9. (y)(OTTxy \rightarrow (COMx \cdot OBBx))
                                                                7/L8.7
10. (y)(INOxy \rightarrow (COMx·VIEx))
                                                                8/L8.7
11. OTTxy \rightarrow (COMx \cdot OBBx)
                                                                9/EU(y)
12. INOxy \rightarrow (COMx·VIEx)
                                                                10/EU(v)
13. OTTxy \rightarrow OBBx
                                                                11/L4.42
14. INOxy \rightarrow VIEx
                                                                12/L4.42
15. OTTxy \rightarrow \neg VIEx
                                                                13,6/L4.33
16. \neg VIEx \rightarrow \neg INOxy
                                                                14/A5.1
17. OTTx \rightarrow \neg INOxy
                                                                15,16/L4.33
18. (x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg INOxy)
                                                                17/GU(x,y)
```

T2.88 Si la comisión de algo es obediencia, entonces no lo es su omisión.

$(x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg OTT^{\perp}xy)$	T2.80, T1.17
Demostración:	
1. (x)((COMx·OBBx) \equiv (\exists y)OTTxy)	T2.80
2. (x)(OBBx $\rightarrow \neg OBB^{\perp}x$)	T1.17
3. $(COMx \cdot OBBx) \equiv (\exists y)OTTxy$	1/EU(x)
4. OBBx $\rightarrow \neg OBB^{\perp}x$	2/EU(x)
5. $(\exists y)$ OTTxy \rightarrow (COMx·OBBx)	3/A4.2
6. (y)(OTTxy \rightarrow (COMx·OBBx))	5/L8.7
7. $OTTxy \rightarrow (COMx \cdot OBBx)$	6/EU(y)
8. $OTTxy \rightarrow OBBx$	7/L4.42
9. $OTT \perp xy \rightarrow OBB \perp x$	$8/SOS(x/\perp x)$
10. $\neg OBB^{\perp}_{X} \rightarrow \neg OTT^{\perp}_{XY}$	9/A5.1
11. OBBx $\rightarrow \neg OTT^{\perp}xy$	4,10/L4.33
12. OTTxy $\rightarrow \neg OTT \perp xy$	8,11/L4.33
13. $(x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg OTT^{\perp}xy)$	12/GU(x,y)

T2.89 Si algo es desobediencia, entonces no es obediencia.

$$(x)(y)(INOxy \rightarrow \neg OTTxy)$$
 T2.87/L4.27

T2.90 Si la comisión de algo es desobediencia, entonces no lo es su omisión.

$(x)(y)(INOxy \rightarrow \neg INO^{\perp}xy)$ Demostración:	T2.81, T1.20
1. (x)((COMx·VIEx) \equiv (\exists y)INOxy)	T2.81
2. $(x)(VIEx \rightarrow \neg VIE^{\perp}x)$	T1.20
3. (COMx·VIEx) \equiv (\exists y)INOxy	1/EU(x)
4. VIEx $\rightarrow \neg VIE^{\perp}_X$	2/EU(x)
5. $(\exists y)$ INOxy \rightarrow (COMx·VIEx)	3/A4.2
6. (y)(INOxy \rightarrow (COMx·VIEx))	5/L8.7
7. INOxy \rightarrow (COMx·VIEx)	6/EU(y)
8. INOxy \rightarrow VIEx	7/L4.42
9. INO [⊥] xy → VIE [⊥] x	$8/SOS(x/\perp x)$
10. $\neg VIE^{\perp}x \rightarrow \neg INO^{\perp}xy$	9/A5.1
11. VIEx $\rightarrow \neg INO^{\perp}xy$	4,10/L4.33

12.
$$INOxy \rightarrow \neg INO^{\perp}xy$$
 8,11/L4.33
13. $(x)(y)(INOxy \rightarrow \neg INO^{\perp}xy)$ 12/GU(x,y)

T2.91 Si la omisión de algo es obediencia, entonces no lo es su comisión.

$$(x)(y)(OTT^{\perp}xy \rightarrow \neg OTTxy)$$
 T2.88/L4.27

T2.92 Si la omisión de algo es desobediencia, entonces no lo es su comisión.

$$(x)(y)(INO^{\perp}xy \rightarrow \neg INOxy)$$
 T2.90/L4.27

T2.93 Si algo es satisfacción, entonces no es violación.

(x)(y)(SODxy
$$\rightarrow \neg$$
VIOxy) T2.82, T2.83, T1.16 (La demostración es análoga a la de la T2.87)

T2.94 Si la comisión de algo es satisfacción, entonces no lo es su omisión.

(x)(y)(SODxy
$$\rightarrow \neg$$
SOD $^{\perp}$ xy) T2.82, T1.17 (La demostración es análoga a la de la T2.88)

T2.95 Si algo es una violación, entonces no es satisfacción.

$$(x)(y)(VIOxy \rightarrow \neg SODxy)$$
 T2.93/L4.27

T2.96 Si la comisión de algo es una violación, entonces no lo es su omisión.

(x)(y)(VIOxy
$$\rightarrow \neg$$
 VIO $^{\perp}$ xy) T2.83, T1.20 (La demostración es análoga a la de la T2.90)

T2.97 Si la omisión de algo es una satisfacción, entonces no lo es su comisión.

$$(x)(y)(SOD^{\perp}xy \rightarrow \neg SODxy)$$
 T2.94/L4.27

T2.98 Si la omisión de algo es una violación, entonces no lo es su comisión.

$$(x)(y)(VIO^{\perp}xy \rightarrow \neg VIOxy)$$
 T2.96/L4.27

T2.99 Una actuación es obediencia si su omisión es desobediencia.

$(x)(y)(ATZxy \rightarrow (INO^{\perp}xy \rightarrow OTTxy))$	D2.9, D2.10, T2.45
Demostración:	
1. $(x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))$	D2.9
2. $(x)(y)(INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx))$	D2.10
3. $(y)(x)(OBLyx \equiv DIVy^{\perp}x)$	T2.45
4. $OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)$	1/EU(x,y)
5. $INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx)$	2/EU(x,y)
6. OBLyx \equiv DIVy \perp_X	3/EU(y,x)

```
7. (ATZxy \cdot OBLyx) \rightarrow OTTxy
                                                                      4/A4.2
 8. INOxy \rightarrow DIVyx
                                                                      5/A4.1.L4.42
 9. INO^{\perp}xy \rightarrow DIVy^{\perp}x
                                                                      8/SOS(x/\perp x)
10. INO\perp xy \rightarrow OBLvx
                                                                      9,6/RIM
11. (ATZxy \cdot INO \perp xy) \rightarrow OBLyx
                                                                      10/L4.43
12. ATZxy \rightarrow (INO^{\perp}xy \rightarrow OBLyx)
                                                                       11/L4.51
13. ATZxy \rightarrow (OBLyx \rightarrow OTTxy)
                                                                      7/L4.51
14. ATZxy \rightarrow ((INO \perp xy \rightarrow OBLyx) \cdot (OBLyx \rightarrow OTTxy))
                                                                                       12,13/L4,41
15. ATZxy \rightarrow (INO^{\perp}xy \rightarrow OTTxy)
                                                                     14/L4.33
16. (x)(y)(ATZxy \rightarrow (INO^{\perp}xy \rightarrow OTTxy))
                                                                     15/GU(x,y)
```

T2.100 Una actuación es desobediencia si su omisión es obediencia.

```
(x)(y)(ATZxy \rightarrow (OTT^{\perp}xy \rightarrow INOxy)) D2.10, D2.9, T2.46 (La demostración es análoga a la de la T2.99)
```

T2.101 Una actuación es un acto de satisfacción si su omisión es una violación.

```
(x)(y)(ATZxy \rightarrow (VIO^{\perp}xy \rightarrow SODxy))
                                                                     D2.11, D2.12
     Demostración:
  1. (x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))
                                                                     D2.11
  2. (x)(y)(VIOxy \equiv (ATZxy \cdot ASPy \perp x))
                                                                     D2.12
  3. SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx)
                                                                     1/EU(x,y)
  4. VIOxy \equiv (ATZxy·ASPy^{\perp}x)
                                                                     2/EU(x,y)
  5. (ATZxy \cdot ASPyx) \rightarrow SODxy
                                                                     3/A4.2
  6. (x)(y)(VIOx \perp y \equiv (ATZ \perp xy \cdot ASPyx))
                                                                     2/SOS(x/x^{\perp}x)
  7. VIOx^{\perp}y \equiv (ATZ^{\perp}xy \cdot ASPyx)
                                                                    6/EU(x,y)
  8. VIO\perpxy \rightarrow ASPyx
                                                                     7/A4.1,L4.42
  9. (ATZxy \cdot VIO^{\perp}xy) \rightarrow ASPyx
                                                                     8/L4.43
10. ATZxy \rightarrow (VIO^{\perp}xy \rightarrow ASPyx)
                                                                      9/L4.51
11. ATZxy \rightarrow (ASPyx \rightarrow SODxy)
                                                                     5/L4.51
12. ATZxy \rightarrow ((VIO\perpxy \rightarrow ASPyx)·(ASPyx \rightarrow SODxy))
                                                                                      10.11/L4.41
13. ATZxy \rightarrow (VIO^{\perp}xy \rightarrow SODxy)
                                                                     12/L4.33
14. (x)(y)(ATZxy \rightarrow (VIO^{\perp}xy \rightarrow SODxy))
                                                                    13/GU(x,y)
```

T2.102 Una actuación es una violación si su omisión es una satisfacción.

```
(x)(y)(ATZxy \rightarrow (SOD^{\perp}xy \rightarrow VIOxy)) D2.12, D2.11 (La demostración es análoga a la de la T2.101)
```

T2.103 Decir de algo que es una satisfacción equivale a decir que es (también) una obediencia.

```
(x)((∃y')SODxy' ≡ (∃y")OTTxy") D2.11,D2.9,T2.60,T2.17,D2.7 Demostración:

1. (x)(y')(SODxy' ≡ (ATZxy'·ASPy'x)) D2.11

2. (x)(y")(OTTxy" ≡ (ATZxy"·OBLy"x)) D2.9

3. (x)((∃y')ASPy'x ≡ (∃y")OBLy"x) T2.60

4. (x)(y")(MODy"x ≡ (FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)) T2.17

5. (x)(y")(ATZxy" ≡ (COMx·(MODy"x v ASPy"x v ASPy"x))) D2.7

6. (x)(y')(ATZxy' ≡ (COMx·(MODy'x v ASPy'x v ASPy'x))) D2.7

7. SODxy' ≡ (ATZxy'·ASPy'x) 1/EU(x,y')
```

```
8. OTTxy" \equiv (ATZxy"·OBLy"x)
                                                                      2/EU(x,y")
 9. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                      3/EU(x)
                                                                      4/EU(y",x)
10. MODy"x \equiv (FACy"x \ v \ OBLy"x \ v \ DIVy"x)
11. ATZxy" \equiv (COMx·(MODy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx))
                                                                                      5/EU(x,y)
12. ATZxy' \equiv (COMx·(MODy'x v ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                                      6/EU(x,y')
13. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                      9/A4.1
14. ((\exists y')ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow ((\exists y'')OBLy''x \cdot COMx)
                                                                                      13/L4.54
15. (\exists y')(ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot COMx)
                                                                                      14/L8.2
16. (MODy"x \cdot COMx) \rightarrow ATZxy"x
                                                                      11/A4.2,L1.4,L4.47
17. MODy''x \rightarrow (COMx \rightarrow ATZxy''x)
                                                                      16/L4.51
18. OBLy"x \rightarrow MODy"x
                                                                      10/A4.2,L4.47
19. (OBLy"x \cdot COMx) \rightarrow ATZxy"x
                                                                      18,17/L4.33,L4.51
20. (OBLy"x \cdot COMx) \rightarrow (ATZxy"\cdotOBLy"x)
                                                                      19/L4.35
21. (OBLy"x \cdot COMx) \rightarrow OTTxy"
                                                                      20,8/RIM
22. (\exists y")(OBLy"x\cdot COMx) \rightarrow (\exists y")OTTxy"
                                                                      21/GU(y"),L7.7
23. (\exists y')(ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow (\exists y'')OTTxy''
                                                                      15,22/L4.33
24. ATZxy' \rightarrow COMx
                                                                      12/A4.1.L4.42
25. (ATZxy'\cdot ASPy'x) \rightarrow (ASPy'x\cdot COMx)
                                                                      24/L4.54
26. SODxy' \rightarrow (ASPy'x \cdot COMx)
                                                                      25,7/RIM
27. (\exists y')SODxy' \rightarrow (\exists y')(ASPy'x \cdot COMx)
                                                                      26/GU(y'),L7.7
28. (\exists y')SODxy' \rightarrow (\exists y'')OTTxy''
                                                                      27,23/L4.33
29. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                      9/A4.2
30. ((\exists y'')OBLy''x\cdot COMx) \rightarrow ((\exists y')ASPy'x\cdot COMx)
                                                                                      29/L4.54
31. (\exists y'')(OBLy''x\cdot COMx) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x\cdot COMx)
                                                                                      30/L8.2
32. (ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow ATZxy'x
                                                                      12/A4.2,L1.4,L4.47
33. (ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow (ATZxy' \cdot ASPy'x)
                                                                      32/L4.35
34. (ASPy'x·COMx) \rightarrow SODxy'
                                                                      33,7/RIM
35. (\exists y')(ASPy'x \cdot COMx) \rightarrow (\exists y')SODxy'
                                                                      34/GU(y'),L7.7
36. (\exists y'')(OBLy''x\cdot COMx) \rightarrow (\exists y')SODxy'
                                                                      31.35/L4.33
37. ATZxy" → COMx
                                                                      11/A4.1,L4.42
38. (ATZxy"\cdot OBLy"x) \rightarrow (OBLy"x\cdot COMx)
                                                                      37/L4.54
39. OTTxy" \rightarrow (OBLy"x·COMx)
                                                                      38,8/RIM
40. (\exists y")OTTxy" \rightarrow (\exists y")(OBLy"x \cdot COMx)
                                                                      39/GU(y"),L7.7
41. (\exists y'')OTTxy'' \rightarrow (\exists y')SODxy'
                                                                     40,36/L4.33
42. (\exists y')SODxy' \equiv (\exists y'')OTTxy''
                                                                     28,41/L5.31
43. (x)((\exists y')SODxy' \equiv (\exists y'')OTTxy'')
                                                                     42/GU(x)
```

T2.104 Decir de algo que es una violación equivale a decir que es (también) una desobediencia.

```
(x)((\existsy')VIOxy' \equiv (\existsy")INOxy") D2.12,D2.10,T2.61,T2.17,D2.7 (La demostración es análoga a la de la T2.103)
```

T2.105 La satisfacción de una expectativa positiva es (también) la obediencia a la obligación correspondiente, y viceversa.

2/EU(x,y'')

```
(x)((∃y')(SODxy'·ASPy'x) ≡ (∃y")(OTTxy"·OBLy"x)) D2.11, D2.9,T2.103

Demostración:

1. (x)(y')(SODxy' ≡ (ATZxy'·ASPy'x)) D2.11

2. (x)(y")(OTTxy" ≡ (ATZxy"·OBLy"x)) D2.9

3 (x)((∃y')SODxy' ≡ (∃y")OTTxy") T2.103

4. SODxy' ≡ (ATZxy'·ASPy'x) 1/EU(x,y')
```

5. OTTxy" \equiv (ATZxy"·OBLy"x)

```
 \begin{array}{ll} 6. \  \, (\exists y') SODxy' \equiv (\exists y'') OTTxy'' & 3/EU(x) \\ 7. \  \, (\exists y') (ATZxy' \cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'') (ATZxy' \cdot OBLy''x) & 6,4.5/RIM \\ 8. \  \, (\exists y') (ATZxy' \cdot ASPy'x \cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'') (ATZxy' \cdot OBLy''x \cdot OBLy''x) & 7/L1.1 \\ 9. \  \, (\exists y') (SODxy' \cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'') (OTTxy'' \cdot OBLy''x) & 8,4,5/RIM \\ 10. \  \, (x) ((\exists y') (SODxy' \cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'') (OTTxy'' \cdot OBLy''x)) & 9/GU(x) \\ \end{array}
```

T2.106 La violación de una expectativa negativa es (también) la desobediencia a la prohibición correspondiente, y viceversa.

```
(x)((\existsy')(VIOxy'-ASPy'^{\perp}x) = (\existsy")(INOxy"-DIVy"x)) D2.12, D2.10,T2.104 (La demostración es análoga a la de la T2.105)
```

T2.107 La satisfacción de una expectativa negativa es (también) la obediencia a la prohibición correspondiente, y viceversa.

$$(x)((\exists y')(SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x)\equiv (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x))$$

$$T2.105,T2.46/SOS(x/^{\perp}x),RIM$$

T2.108 La violación de una expectativa positiva es (también) la desobediencia a la obligación correspondiente, y viceversa.

$$(x)((\exists y')(VIO^{\perp}xy'\cdot ASPy'x)\equiv (\exists y'')(INO^{\perp}xy''\cdot OBLy''x))$$

$$T2.106,T2.45/SOS(x/^{\perp}x),RIM$$

T2.109 Toda obediencia es (también) la satisfacción de la expectativa positiva correspondiente.

```
(x)((\exists y')OTTxy' \equiv (\exists y'')(SODy''x \cdot ASPy''x))
                                                                                            T2.105,D2.9
     Demostración:
  1. (x)((\exists y'')(SODxy''\cdot ASPy''x) \equiv (\exists y')(OTTxy'\cdot OBLy'x))
                                                                                            T2.105
  2. (x)(y')(OTTxy' \equiv (ATZxy' \cdot OBLy'x))
                                                                                            D2.9
  3. (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x) \equiv (\exists y')(OTTxy' \cdot OBLy'x)
                                                                                            1/EU(x)
  4. OTTxy' \equiv (ATZxy' \cdot OBLy'x)
                                                                                            2/EU(x,y')
  5. (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x) \rightarrow (\exists y')(OTTxy' \cdot OBLy'x)
                                                                                            3/A4.1
  6. (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x) \rightarrow (\exists y')OTTxy'
                                                                                            5/L10.2
  7. (\exists y')(OTTxy'\cdot OBLy'x) \rightarrow (\exists y'')(SODxy''\cdot ASPy''x)
                                                                                            3/A4.2
  8. (y')((OTTxy'\cdot OBLy'x) \rightarrow (\exists y'')(SODxy''\cdot ASPy''x))
                                                                                            7/L8.7
  9. (OTTxy' \cdot OBLy'x) \rightarrow (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x)
                                                                                            8/EU(v')
10. OBLy'x \rightarrow (OTTxy' \rightarrow (\existsy")(SODxy"·ASPy"x))
                                                                                            9/L4.52
11. OTTxy' \rightarrow OBLy'x
                                                                                            4/A4.1,L4.42
12. OTTxy' \rightarrow (OTTxy' \rightarrow (\existsy")(SODxy"·ASPy"x))
                                                                                            11,10/L4.33
13. OTTxy' \rightarrow (\existsy")(SODxy"·ASPy"x)
                                                                                            12/A1.2
14. (y')(OTTxy' \rightarrow (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x))
                                                                                            13/GU(y')
15. (\exists y')OTTxy' \rightarrow (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x)
                                                                                            14/L8.7
                                                                                            15,6/L5.31
16. (\exists y')OTTxy' \equiv (\exists y'')(SODxy'' \cdot ASPy''x)
17. (x)((\existsy')(OTTxy' \equiv (\existsy")(SODxy"·ASPy"x))
                                                                                            16/GU(x)
```

T2.110 Toda satisfacción es (también) la obediencia a la correspondiente obligación.

```
(x)((\exists y')SODxy' \equiv (\exists y'')(OTTxy'' \cdot OBLy''x)) T2.105,D2.11 (La demostración es análoga a la de la T2.109)
```

T2.111 Toda desobediencia es (también) la violación de la correspondiente expectativa negativa.

```
(x)((\existsy')INOxy' \equiv (\existsy")(VIOxy"·ASPy'\perpx)) T2.106,D2.10 (La demostración es análoga a la de la T2.109)
```

T2.112 Toda violación es (también) la desobediencia a la correspondiente prohibición.

```
(x)((\existsy')VIOxy' \equiv (\existsy")(INOxy"·DIVy"x)) T2.106,D2.12 (La demostración es análoga a la de la T2.109)
```

T2.113 Las modalidades y las expectativas son efectivas si tiene lugar algún ejercicio, obediencia o satisfacción de las mismas, mientras que son inefectivas si se produce su desobediencia o violación.

```
(y)((MODy v ASPy) \rightarrow (((\existsx)(ESExy v OTTxy v SODyx) \rightarrow ETTy) v
     ((\exists x)(INOxy \ v \ VIOxy) \rightarrow INEy)))
                                       D2.13,D2.14,D2.8,D2.9,D2.10,D2.11,D2.12,T2.42
     Demostración:
  1. (y)(M(\existsx)(FACyx v OBLyx v ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv
     \neg (\exists x) ATZxy)))
                                                                     D2.13
 2. (y)(M(\existsx)(DIVyx v ASPy\botx) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv (\existsx)ATZxy)))
                                                                     D2.14
 3. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                                     D2.8
 4. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
                                                                     D2.9
 5. (x)(y)(INOxy = (ATZxy \cdot DIVyx))
                                                                     D2.10
 6. (x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))
                                                                     D2.11
  7. (x)(y)(VIOxy \equiv (ATZxy \cdot ASPy \perp x))
                                                                     D2.12
  8. (y)(MODy \equiv M(\existsx)(FACyx v DIVyx v OBLyx)) T2.42
 9. M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy))
                                                                     1/EU(y)
10. M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy \perp x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy))
                                                                     2/EU(y)
11. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                     3/EU(x,y)
12. OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)
                                                                     4/EU(x,y)
13. INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx)
                                                                     5/EU(x,y)
14. SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx)
                                                                     6/EU(x,y)
15. VIOxy \equiv (ATZxy·ASPy\perpx)
                                                                     7/EU(x,y)
16. MODy \equiv M(\exists x)(FACyx \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                     8/EU(y)
17. M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((\exists x)ATZxy \rightarrow ETTy)
                                                                                    9/L4.42,A4.2
18. (\exists x)ATZxy \rightarrow (M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ETTy)
                                                                                    17/L4.53
19. (\exists x)(ATZxy\cdot(FACyx \lor OBLyx \lor ASPyx)) \rightarrow (M(\exists x)(FACyx \lor OBLyx \lor ASPyx)
     \rightarrow ETTy)
                                                                     18/L4.43,L10.2
20. (\exists x)((ATZxy\cdot FACyx) \vee (ATZxy\cdot OBLyx) \vee (ATZxy\cdot ASPyx)) \rightarrow
     (M(\exists x)(FACyx \lor OBLyx \lor ASPyx) \rightarrow ETTy)
                                                                     19/L1.4
21. (\exists x)(ESExy \ v \ OTTxy \ v \ SODxy) \rightarrow
```

20,11,12,14/RIM

 $(M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ETTy)$

```
22. M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((\exists x)(ESExy \ v \ OTTxy \ v \ SODyx) \rightarrow ETTy)
                                                                                             21/L4.53
23. M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((\exists x)ATZxy \rightarrow INEy)
                                                                                             10/L4.42,A4.2
24. (\exists x)ATZxy \rightarrow (M(\exists x)(DIVyx \ v \ ASPy \perp x) \rightarrow INEy)
                                                                                             23/L4.53
25. (\exists x)(ATZxy\cdot(DIVyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy^{\perp}x) \rightarrow INEy)
                                                                                             24/L4.43,L10.2
26. (\exists x)((ATZxy \cdot DIVyx) \lor (ATZxy \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow (M(\exists x)(DIVyx \lor ASPy \perp x) \rightarrow INEy)
                                                                                             25/L1.4
27. (\exists x)(INOxy \lor VIOxy) \rightarrow (M(\exists x)(DIVyx \lor ASPy \bot x) \rightarrow INEy) 26,13,15/RIM
28. M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((\exists x)(INOxy \vee VIOxy) \rightarrow INEy) 27/L4.53
29. (M(\exists x)DIVyx \vee M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((\exists x)(INOxy \vee VIOxy) \rightarrow INEy)
                                                                                             28/L18.6
30. M(\exists x)DIVyx \rightarrow ((\exists x)(INOxy \lor VIOxy) \rightarrow INEy)
                                                                                             29/L4.47
31. (M(\exists x)(FACyx \lor OBLyx \lor ASPyx) \lor M(\exists x)DIVyx) \rightarrow
     (((\exists x)(ESExy \lor OTTxy \lor SODyx) \rightarrow ETTy) \lor ((\exists x)(INOxy \lor IVIOxy) \rightarrow INEy))
                                                                                             22,30/L4.62
32. M(\exists x)(FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx \vee DIVyx) \rightarrow (((\exists x)(ESExy \vee OTTxy \vee SODyx) \rightarrow
     ETTy) v ((\exists x)(INOxy v VIOxy) \rightarrow INEy))
                                                                                             31/L18.6
33. (M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx) v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow
     (((\exists x)(ESExy \lor OTTxy \lor SODyx) \rightarrow ETTy) \lor ((\exists x)(INOxy \lor VIOxy) \rightarrow INEy))
                                                                                             32/L18.6
34. (MODy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow (((\existsx)(ESExy v OTTxy v SODyx) \rightarrow
     ETTy) v ((\exists x)(INOxy v VIOxy) \rightarrow INEy))
                                                                                             33,16/RIM
35. ASPyx \equiv M(\existsx)ASPyx
                                                                                             PM
36. (MODy v ASPy) \rightarrow (((\existsx)(ESExy v OTTxy v SODyx) \rightarrow ETTy) v
                                                                                             34,35/RIM
      ((\exists x)(INOxy \ v \ VIOxy) \rightarrow INEy))
37. (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (((\existsx)(ESExy v OTTxy v SODyx) \rightarrow ETTy) v
     ((\exists x)(INOxy \ v \ VIOxy) \rightarrow INEy)))
                                                                                             36/GU(v)
```

T2.114 Una facultad es efectiva si tiene lugar algún ejercicio de la misma.

```
(y)(FACy \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D2.13, D2.8
                       Demostración:
         1. (y)(M(\exists x)(FACvx \ v \ OBLvx \ v \ ASPvx) \rightarrow ((ETTv \equiv (\exists x)ATZxv)\cdot (INEv \equiv (\exists x)ATZxv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D2.13
                        \neg (\exists x) ATZxy)))
        2. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D2.8
        3. M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy))
                         \neg (\exists x) ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(y)
        4. (x)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(y)
        5. (M(\exists x)FACyx \lor M(\exists x)OBLyx \lor M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy
                       (INEy \equiv \neg(\exists x)ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          3/L18.6
        6. M(\exists x)FACyx \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy)\cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         5/L4.47
        7. FACy \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               6/PM
        8. FACy \rightarrow (ETTy \equiv (\exists x)ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          7/L4.42
        9. FACy \rightarrow ((\exists x)ATZxy \rightarrow ETTy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          8/A4.2
  10. (\exists x)ATZxy \rightarrow (FACy \rightarrow ETTy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          9/L4.53
  11. (x)(ESExy \rightarrow ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          4/A4.1,L4.42
  12. (\exists x)ESExy \rightarrow (\exists x)ATZxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          11/L7.7
  13. (\exists x) ESExy \rightarrow (FACy \rightarrow ETTy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         12,10/L4.33
  14. FACy \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          13/L4.53
  15. (y)(FACy \rightarrow ((\existsx)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         14/GU(y))
```

T2.115 Una obligación es efectiva si tiene lugar alguna obediencia de la misma.

```
(y)(OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)) D2.13, D2.9 (La demostración es análoga a la de la T2.114)
```

T2.116 Una expectativa positiva es efectiva si tiene lugar alguna satisfacción de la misma.

```
(y)(M(\existsx)ASPyx \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy)) D2.13, D2.11 (La demostración es análoga a la de la T2.114)
```

T2.117 Una prohibición es inefectiva si tiene lugar alguna desobediencia de la misma.

(y)(DIVy
$$\rightarrow$$
 ((\exists x)INOxy \rightarrow INEy)) D2.14, D2.10 (La demostración es análoga a la de la T2.114)

T2.118 Una expectativa negativa es inefectiva si tiene lugar alguna violación de la misma.

(y)(M(
$$\exists$$
x)ASPy $^{\perp}$ x \rightarrow ((\exists x)VIOxy \rightarrow INEy)) D2.14, D2.12 (La demostración es análoga a la de la T2.114)

T2.119 Modalidades y expectativas son efectivas si y sólo si no son inefectivas.

```
(y)((MODy \ v \ ASPy) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy))
                                                                                                                                                                                                                                             D2.13, D2.14, T2.42
                   Demostración:
        1. (y)(M(\exists x)(FACyx v OBLyx v ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy)·(INEy \equiv
                   \neg (\exists x) ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                              D2.13
      2. (y)(M(\exists x)(DIVyx v ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)·(INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                              D2.14
      3. (y)(MODy \equiv M(\existsx)(FACyx v DIVyx v OBLyx)) T2.42
      4. M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv
                    \neg (\exists x) ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                                               1/EU(y)
      5. M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy \perp x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(y)
      6. MODy \equiv M(\existsx)(FACyx v DIVyx v OBLyx)
                                                                                                                                                                                                                                              3/EU(y)
      7. M(\exists x)(FACyxvOBLyx \ v \ ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (\neg INEy \equiv (\exists x)A
                   (\exists x)ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                                              4/L5.23,L5.21
       8. M(\exists x)(FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy)
      9. M(\exists x)(DIVyx \ v \ ASPy \perp x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (\neg INEy \equiv \neg(\exists x)ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                              5/L5.22
 10. (M(\exists x)(DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy)
                                                                                                                                                                                                                                              9/L5.41
 11. (M(\exists x)(FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \vee M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy\bot x)) \rightarrow
                   ((ETTy \equiv \neg INEy) \lor (ETTy \equiv \neg INEy))
                                                                                                                                                                                                                                              8,10/L4.62
 12. (M(\exists x)(FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \vee M(\exists x)(DIVyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (ETTy \equiv
                   \neg INEy)
                                                                                                                                                                                                                                              9/L2.1
 13. (M(\exists x)FACyx \vee M(\exists x)OBLyx \vee M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)DIVyx \vee M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow
```

14. $(M(\exists x)FACyx \lor M(\exists x)OBLyx \lor M(\exists x)ASPyx \lor M(\exists x)DIVyx) \rightarrow (ETTy \equiv$

12/L18.6

13/L4.47

 $(ETTy \equiv \neg INEy)$

 $\neg INEy$)

```
15. (M(\exists x)(FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx) \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy)

14/L2.2,L18.6

16. (MODy \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy)

15,6/RIM

17. ASPy \equiv M(\exists x)ASPyx

18. (MODy \ v \ ASPy) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy)

16,17/RIM

19. (y)((MODy \ v \ ASPy) \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy))

18/GU(y)
```

T2.120 Toda modalidad o expectativa o es efectiva o es inefectiva.

```
(y)((MODy v ASPy) \rightarrow (ETTy v INEy)) T2.119/L5.25
```

T2.121 Todo comportamiento muestra la efectividad de la facultad de la que es ejercicio, de la obligación respecto a la cual es obediencia o de la expectativa positiva de la que es satisfacción, así como la inefectividad de la prohibición respecto a la cual es desobediencia y de la expectativa negativa de la que es violación.

```
(x)(y)(COMx \rightarrow (((ESExy\cdot FACyx) \lor (OTTxy\cdot OBLyx) \lor (SODxy\cdot ASPyx)) \rightarrow ETTy)\cdot
     ((INOxy \cdot DIVyx) \lor (VIOxy \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow INEy)))
                                                                    T2.114,T2.115,T2.116,T2.117,T2.118
     Demostración:
  1. (y)(FACy \rightarrow ((\existsx)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                          T2.114
  3. (y)(OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                          T2.115
  2. (y)(M(\existsx)ASPyx \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                          T2.116
  4. (y)(DIVy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy)
                                                                          T2.117
  5. (y)(M(\existsx)ASPy\botx \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy)
                                                                          T2.118
  6. FACy \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                          1/EU(y)
  7. OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                          2/EU(y)
  8. M(\exists x)ASPyx \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                          3/EU(y)
  9. DIVy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy)
                                                                          4/EU(y)
10. M(\exists x)ASPy^{\perp}x \rightarrow ((\exists x)VIOxy \rightarrow INEy)
                                                                          5/EU(y)
11. (\exists x)FACyx \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy)
                                                                          6/PM.3
12. (\exists x)OBLyx \rightarrow ((\exists x)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                          7/PM.3
13. (\exists x)ASPyx \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                          8/L16.5
14. (\exists x)DIVyx \rightarrow ((\exists x)INOxy \rightarrow INEy)
                                                                          9/PM.3
15. (\exists x)ASPy^{\perp}x \rightarrow ((\exists x)VIOxy \rightarrow INEy)
                                                                          10/L16.5
16. (\exists x)(ESExy \cdot FACyx) \rightarrow ETTy
                                                                          11/L4.52,L7.2
17. (\exists x)(OTTxy \cdot OBLyx) \rightarrow ETTy
                                                                          12/L4.52,L7.2
18. (\exists x)(SODxy \cdot ASPyx) \rightarrow ETTy
                                                                          13/L4.52,L7.2
19. (\exists x)(INOxy \cdot DIVyx) \rightarrow INEy
                                                                          14/L4.52,L7.2
20. (\exists x)(VIOxy\cdot ASPy^{\perp}x) \rightarrow INEy
                                                                          15/L4.52,L7.2
21. ((∃x)(ESExy·FACyx) v (∃x)(OTTxy·OBLyx) v
      (\exists x)(SODxy \cdot ASPyx)) \rightarrow ETTy)
                                                                          16,17,18/L4.46
22. ((\exists x)(INOxy \cdot DIVyx) \lor (\exists x)(VIOxy \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow INEy)
                                                                                           19,20/L4.46
23. (\exists x)((ESExy \cdot FACyx) \lor (OTTxy \cdot OBLyx) \lor (SODxy \cdot ASPyx)) \rightarrow ETTy)
                                                                          21/L7.3
24. (\exists x)((INOxy \cdot DIVyx) \lor (VIOxy \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow INEy)
                                                                                           22/L7.3
25. (x)(((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy)
                                                                          23/L8.7
26. (x)(((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy\perpx)) \rightarrow INEy)
                                                                                           24/L8.7
27. ((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy)
                                                                          25/EU(x)
28. ((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy^{\perp}x)) \rightarrow INEy
                                                                                           26/EU(x))
```

```
29. ((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy) · ((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy^{\perp}x)) \rightarrow INEy) 27,28
30. COMx \rightarrow (((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy)·(((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy^{\perp}x)) \rightarrow INEy)) 29/A1.1
31. (x)(y)(COMx \rightarrow (((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy)·(((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy^{\perp}x)) \rightarrow INEy))) 30/GU(x,y)
```

T2.122 Las expectativas positivas son efectivas si son satisfechas por la obediencia a las obligaciones correspondientes.

```
(y')(M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(SODxy'\cdot OTTxy''\cdot OBLy''x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                                          D2.13, D2.11
      Demostración:
  1. (y')(M(\exists x)(FACy'x \vee OBLy'x \vee ASPy'x) \rightarrow ((ETTy' \equiv (\exists x)ATZxy'))
      (INEy' \equiv \neg(\exists x)ATZxy')))
                                                                             D2.13
  2. (x)(y')(SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x))
                                                                             D2.11
  3. M(\exists x)(FACy'x \vee OBLy'x \vee ASPy'x) \rightarrow ((ETTy' \equiv (\exists x)ATZxy') \cdot (INEy' \equiv
      \neg (\exists x) ATZxy'))
                                                                             1/EU(y')
  4. SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x)
                                                                             2/EU(x,y')
  5. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((ETTy' \equiv (\exists x)ATZxy') \cdot (INEy' \equiv \neg (\exists x)ATZxy'))
                                                                                                          3/L18.6,L4.47
  6. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (ETTy' \equiv (\exists x)ATZxy')
                                                                             5/L4.42
  7. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((\exists x)ATZxy' \rightarrow ETTy')
                                                                             6/A4.2
  8. ASPy' \rightarrow ((\existsx)ATZxy' \rightarrow ETTy')
                                                                             7/PM
  9. (\exists x)ATZxy' \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                             8/L4.53
10. (x)(ATZxy' \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy'))
                                                                             9/L8.7
11. ATZxy' \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                              10/EU(x)
12. (ATZxy'\cdot ASPy'x\cdot OTTxy''\cdot OBLy''x) \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                                               11/L4.43
13. (SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                                                12,4/RIM
14. (x)(y")((SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                                                13/GU(x,y")
15. (\exists x)(\exists y'')(SODxy'\cdot OTTxy''\cdot OBLy''x) \rightarrow (ASPy' \rightarrow ETTy')
                                                                                               14/L8.7
16. ASPy' \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy')
                                                                                               15/L4.53
17. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((\exists x)(\exists y")(SODxy'\cdot OTTxy"\cdot OBLy"x) \rightarrow ETTy')
                                                                                                          16/PM
18. (y')(M(\existsx)ASPy'x \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                                17/GU(y')
```

T2.123 Las expectativas negativas son inefectivas si son violadas por la desobediencia a las prohibiciones correspondientes.

```
(y')(M(\existsx)ASPy'\botx\rightarrow ((\existsx)(\existsy')(VIOxy'·INOxy'·DIVy"x) \rightarrow INEy')) D2.14,D2.12 (La demostración es análoga a la de la T2.122)
```

T2.124 Las obligaciones son efectivas si se produce su obediencia mediante la satisfacción de las correspondientes expectativas positivas.

```
(y')(OBLy' \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(OTTxy'·SODxy"·ASPy"x) \rightarrow ETTy')) D2.13,D2.9 (La demostración es análoga a la de la T2.122)
```

T2.125 Las prohibiciones son inefectivas si se produce su desobediencia mediante la violación de las correspondientes expectativas negativas.

```
(y')(DIVy'\rightarrow ((\existsx)(\existsy")(INOxy'·VIOxy"·ASPy"^{\perp}x) \rightarrow INEy')) D2.14,D2.10 (La demostración es análoga a la de la T2.122)
```

T2.126 Si de algo existe el permiso positivo, entonces no existe su prohibición.

```
D2.1,T1.10,T2.5
(x)((\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x)
     Demostración:
  1. (y')(x)(PEMy'x \equiv (MODy'x \cdot PERx))
                                                                     D2 1
                                                                     T1.10
 2. (x)(PERx \equiv \neg VIEx)
 3. (y'')(x)(DIVy''x \equiv (MODy''x \cdot VIEx))
                                                                    D2.5
 4. PEMy'x \equiv (MODy'x \cdot PERx)
                                                                   1/EU(v',x)
                                                                    2/EU(x)
 5. PERx \equiv \neg VIEx
 6. (y'')(DIVy''x \equiv (MODy''x \cdot VIEx))
                                                                    3/EU(x)
                                                                    4/A4.1,L4.42
 7. PEMy'x \rightarrow PERx
 8. PEMy'x \rightarrow \neg VIEx
                                                                    7,5/RIM
 9. (y'')(DIVy''x \rightarrow (MODy''x \cdot VIEx))
                                                                   6/A4.1
10. (\exists y")DIVy"x \rightarrow (\exists y")(MODy"x \cdot VIEx))
                                                                    9/L7.7
11. (\exists y")DIVy"x \rightarrow VIEx
                                                                    10/L10.4
12. \neg VIEx \rightarrow \neg (\exists y")DIVy"x
                                                                   11/A5.1
13. PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x
                                                                   8,12/L4.33
14. (y')(PEMy'x \rightarrow \neg(\exists y'')DIVy''x)
                                                                   13/GU(y')
                                                                   14/L8.7
15. (\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x
16. (x)((\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x)
                                                                    15/GU(x)
```

T2.127 Si de algo existe el permiso negativo, entonces no existe su obligación.

```
(x)((\existsy')PEMy'^{\bot}x \rightarrow \neg(\existsy")OBLy"x) D2.2,T1.13,D2.4 (La demostración es análoga a la de la T2.126)
```

T2.128 Si de algo existe la facultad, entonces no existe ni su obligación ni su prohibición.

```
(x)((\exists y')FACy'x \rightarrow (\neg(\exists y'')DIVy''x \cdot \neg(\exists y'')OBLy''x)) T2.4,T2.126,T2.127
      Demostración:
  1. (x)(y')(FACy'x \equiv (PEMy'x \cdot PEMy' \perp x))
                                                                                 T2.4
                                                                                 T2.126
  2. (x)((\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x)
  3. (x)((\exists y')PEMy' \perp x \rightarrow \neg(\exists y'')OBLy''x)
                                                                                T2.127
  4. (y')(FACy'x \equiv (PEMy'x \cdot PEMy' \perp x))
                                                                               1/EU(x)
  5. (\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x
                                                                                2/EU(x)
  6. (\exists y')PEMy' \perp x \rightarrow \neg (\exists y'')OBLy''x
                                                                                 3/EU(x)
  7. (\exists y')FACy'x \equiv (\exists y')(PEMy'x \cdot PEMy' \perp x)
                                                                                 4/L9.3
  8. (\exists y')FACy'x \rightarrow (\exists y')(PEMy'x \cdot PEMy' \perp x)
                                                                                 7/A4.1
  9. (\exists y')FACy'x \rightarrow ((\exists y')PEMy'x \cdot (\exists y')PEMy' \perp x)
                                                                               8/L7.2
10. ((\exists y')PEMy'x \cdot (\exists y')PEMy' \perp x) \rightarrow (\neg (\exists y'')DIVy''x \cdot \neg (\exists y'')OBLy''x) 5,6/L4.61
11. (\exists y')FACy'x \rightarrow (\neg(\exists y'')DIVy"x\cdot \neg(\exists y'')OBLy"x)
                                                                                                  9,10/L4.33
12. (x)((\exists y')FACy'x \rightarrow (\neg(\exists y'')DIVy"x\cdot \neg(\exists y'')OBLy"x))
                                                                                                   11/GU(x)
```

T2.129 Si de algo existe la facultad, entonces no existe su obligación.

$$(x)((\exists y')FACy'x \rightarrow \neg(\exists y'')OBLy''x)$$
 T2.128/L4.42

T2.130 Si de algo existe la facultad, entonces no existe su prohibición.

$$(x)((\exists y')FACy'x \rightarrow \neg(\exists y'')DIVy''x)$$
 T2.128/L4.42

T2.131 Si de algo existe la expectativa positiva, entonces existe también su obligación.

$$(x)((\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)$$
 T2.60/A4.1

T2.132 Si de algo existe la expectativa negativa, entonces existe también su prohibición.

$$(x)((\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x)$$
 T2.61/A4.1

T2.133 De un mismo tema no se dan nunca al mismo tiempo el permiso positivo y la prohibición.

$(x) \neg ((\exists y') PEMy'x \cdot (\exists y'') DIVy''x)$	T2.126
Demostración:	
1. $(x)((\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg(\exists y'')DIVy''x)$	T2.126
2. $(x)(\neg(\exists y')PEMy'x \ v \ \neg(\exists y'')DIVy''x)$	1/L4.25
3. (x) \neg ((\exists y')PEMy'x·(\exists y")DIVy"x)	2/L3.6

T2.134 De un mismo tema no se dan nunca al mismo tiempo el permiso negativo y la obligación.

(x)
$$\neg$$
 ((\exists y')PEMy' \bot x·(\exists y")OBLy"x) T2.127 (La demostración es análoga a la de la T2.133)

T2.135 De un mismo tema no se dan nunca al mismo tiempo la facultad y la obligación.

T2.136 De un mismo tema no se dan nunca al mismo tiempo la facultad y la prohibición.

T2.137 De un mismo tema nunca es predicable al mismo tiempo tanto la existencia de la expectativa positiva como la inexistencia de la obligación correspondiente.

$(x) \neg ((\exists y')ASPy'x \cdot \neg (\exists y'')OBLy''x)$	T2.132
Demostración:	
1. $(x)((\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)$	T2.132
2. $(x)(\neg(\exists y')ASPy'x \ v \ (\exists y'')OBLy''x)$	1/L4.21
3. (x) \neg ((\exists y')ASPy'x \cdot \neg (\exists y")OBLy"x)	2/L3.9

T2.138 De un mismo tema nunca es predicable al mismo tiempo tanto la existencia de la expectativa negativa como la inexistencia de la prohibición correspondiente.

(x)
$$\neg$$
 ((\exists y')ASPy' \bot x· \neg (\exists y")DIVy"x) T2.133 (La demostración es análoga a la de la T2.137)

Ш

LOS SUJETOS, LOS ESTATUS Y LAS COSAS

A. Postulados

P4 Para todo comportamiento, toda modalidad, toda expectativa y todo interés hay siempre alguien que es su sujeto.

(x)((COMx v MODx v ASPy v INTx)
$$\rightarrow$$
 (\exists z)SOGzx)

P5 Los sujetos tienen un estatus, en virtud del cual no son objetos.

$$(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz \cdot \neg OGGz))$$

P6 Modalidades, expectativas, estatus y reglas suponen la existencia de algo de lo que son significados prescriptivos.

(y)((MODy v ASPy v STAy v REGy)
$$\rightarrow$$
 (\exists x)SIGyx)

P9 Un estatus supone siempre la existencia de su tema.

$$(y)(STAy \rightarrow (\exists x)STAyx)$$

B. Definiciones

D3.1 'Autor' es cualquier sujeto de un comportamiento.

$$(z)(x)(AUTzx \equiv (SOGzx \cdot COMx))$$

D3.2 'Titular' es cualquier sujeto de una modalidad o de una expectativa.

$$(z)(y)(TITzy \equiv (SOGzy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))$$

D3.3 'Imputado (de algo)' es quien sea titular de una modalidad o de una expectativa, o bien autor de un comportamiento o titular de la modalidad correspondiente.

$$(z)(x)(IMPzx \equiv (((MODx v ASPx)\cdot TITzx) v (COMx\cdot (AUTzx v (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)))))$$

D3.4 'Relación deóntica' es la relación entre dos individuos en la que a uno le es imputada una expectativa positiva y al otro la obligación correspondiente.

$$(z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot IMPz''y'' \cdot M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x)))$$

D3.5 'Garantía' es la obligación correspondiente a la expectativa positiva de su mismo tema.

$$(y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))$$

D3.6 'Garantía positiva' es la garantía consistente en una obligación.

$$(y'')(y')(GPOy''y' \equiv (GARy''y' \cdot OBLy''))$$

D3.7 'Garantía negativa' es la garantía consistente en una prohibición.

$$(y'')(y')(GNEy''y' \equiv (GARy''y' \cdot DIVy''))$$

D3.8 'Colectivo' es cualquier conjunto que sea centro de imputación unitaria de todo aquello que es imputado a las (o tema de imputación unitaria a todos aquellos que son imputados de las) entidades que lo integran.

$$(w)(x)(COLwx \equiv (INSwx \cdot (\exists z)(\exists^n y)(IMPwz \cdot INSzy \cdot IMPyx)))$$

D3.9 'Ventaja' es aquello en cuya comisión existe un interés.

$$(x)(VANx \equiv (\exists y)INTyx)$$

D3.10 'Desventaja' es aquello en cuya omisión existe un interés.

$$(x)(SVAx \equiv (\exists y)INTy \perp x)$$

D3.11 'Cosa' es aquello que puede ser objeto de un comportamiento dictado por un interés de su autor.

$$(w)(COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx))$$

D3.12 'Uso' es cualquier comportamiento con el que su autor utiliza como objeto una cosa.

$$(x)(w)(USOxw \equiv (\exists z)(\exists y)(COMx\cdot AUTzx\cdot INTyx\cdot OGGwx\cdot COAw))$$

C. Teoremas

T3.1 Dado un comportamiento, hay siempre alguien que es su sujeto.

$$(x)(COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx)$$

P4/L4.47

T3.2 No hay ningún comportamiento si no hay alguien que sea su sujeto.

$$(x)(\neg(\exists z)SOGzx \rightarrow \neg COMx)$$

T3.1/A5.1

T3.3 Dada una modalidad o una expectativa, hay siempre alguien que es su sujeto.

$$(x)((MODx \ v \ ASPy) \rightarrow (\exists z)SOGzx)$$

P4/L4.47

T3.4 No existen modalidades ni expectativas si no hay alguien que sea su sujeto.

$$(x)(\neg(\exists z)SOGzx \rightarrow (\neg MODx \cdot \neg ASPy))$$

T3.3/A5.1,L3.7

T3.5 Dado un interés, hay siempre alguien que es su sujeto.

$$(x)(INTx \rightarrow (\exists z)SOGzx)$$

P4/L4.47

T3.6 No hay ningún interés si no hay alguien que sea su sujeto.

$$\neg(\exists x)(INTx \cdot \neg(\exists z)SOGzx)$$

T3.5/L4.22,L6.2

T3.7 Los sujetos no son objetos.

$$(z)(SOGz \rightarrow \neg OGGz)$$

P5/L8.2,L10.4

T3.8 Un objeto nunca es un sujeto.

$$(z)(OGGz \rightarrow \neg SOGz)$$

T3.7/L4.27

T3.9 Todos los sujetos tienen el estatus de sujetos.

$$(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)STAyz)$$

P5/L8.2,L10.3

T3.10 Los estatus son significados prescriptivos.

$$(y)(STAy \rightarrow (\exists x)SIGyx)$$

P6/L4.47

T3.11 No hay ningún estatus si no existe aquello que es su tema.

$$(y)(\neg(\exists x)STAyx \rightarrow \neg STAy)$$
 P9/A5.1

T3.12 Todo comportamiento supone un autor, y viceversa.

$(x)(COMx \equiv (\exists z)AUTzx)$	T3.1, D3.1
Demostración:	
1. $(x)(COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx)$	T3.1
2. $(z)(x)(AUTzx \equiv (SOGzx \cdot COMx))$	D3.1
3. $COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx$	1/EU(x)
4. (z)(AUTzx \equiv (SOGzx·COMx))	2/EU(x)
5. (z)(AUTzx \rightarrow (SOGzx·COMx))	4/A4.1
6. (z)(AUTzx \rightarrow COMx)	5/L4.42
7. $(\exists z)AUTzx \rightarrow COMx$	6/L8.7
8. (z)((SOGzx·COMx) \rightarrow AUTzx)	4/A4.2
9. $(\exists z)(SOGzx \cdot COMx) \rightarrow (\exists z)AUTzx$	8/L7.7
10. $((\exists z)SOGzx \cdot COMx) \rightarrow (\exists z)AUTzx$	9/L8.2
11. $(\exists z)SOGzx \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists z)AUTzx)$	10/L4.51
12. $COMx \rightarrow (\exists z)AUTzx$	3,11/L4.33,A1.2
13. $COMx = (\exists z)AUTzx$	12,7/L5.31
14. (x)(COMx \equiv (\exists z)AUTzx)	13/GU(x)

T3.13 Toda modalidad y toda expectativa suponen un titular, y viceversa.

```
(y)((MODy v ASPy) ≡ (∃z)TITzy) T3.3, D3.2
(La demostración es análoga a la de la T3.12)
```

T3.14 Imputable (de algo) es todo aquel que pueda ser titular de una modalidad o de una expectativa, o autor de un comportamiento o titular de la modalidad correspondiente.

```
(z)(M(\existsx)IMPzx \equiv M(\existsx)(((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))))) D3.3/L18.5
```

T3.15 Decir que alguien es imputado de algo equivale a decir que algo le es imputado.

$$(z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)$$
 SOS (z/x)

T3.16 Un tema es imputado a alguien si y sólo si es una modalidad o una expectativa de las que es titular, o un comportamiento del que es autor o de cuya modalidad es titular.

```
(z)(x)(IMPxz \equiv ((TITzx·(MODx v ASPx)) v ((AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))·COMx))) D3.3,T3.15/RIM
```

T3.17 Un tema es imputable a alguien si y sólo si es una modalidad o una expectativa de las que puede ser titular, o un comportamiento del que puede ser autor o titular de la modalidad correspondiente.

```
(z)(M(\exists x)IMPxz \equiv M(\exists x)((TITzx\cdot(MODx v ASPx)) v ((AUTzx v (\exists y)(TITzy\cdotMODyx))\cdotCOMx))) T3.14,T3.15/RIM,L1.2
```

T3.18 Imputable (de algo) es siempre un sujeto.

```
(z)(M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                       D3.3,D3.1,D3.2
     Demostración:
  1. (z)(x)(IMPzx \equiv (((MODx v ASPx) \cdot TITzx) v (COMx \cdot (AUTzx v ASPx) \cdot TITzx))
     (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))))
  2. (z)(x)(AUTzx \equiv (SOGzx·COMx))
                                                                       D3.1
  3. (z)(x)(TITzx \equiv (SOGzx \cdot (MODx \vee ASPx)))
                                                                       D3.2
  4. IMPzx \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                       1/EU(x,z)
  5. AUTzx \equiv (SOGzx \cdot COMx)
                                                                       2/EU(z,x)
  6. TITzx \equiv (SOGzx \cdot (MODx \ v \ ASPx))
                                                                       3/EU(z,x)
  7. IMPzx \rightarrow (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                       4/A4.1
  8. (IMPzx \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \rightarrow (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))
                                                                       7/L4.50
  9. (IMPzx \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \rightarrow (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))
                                                                       8/L4.42
10. (IMPzx \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \cdot \neg AUTzx) \rightarrow (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)
                                                                       9/L4.50
11. (IMPzx \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \cdot \neg AUTzx) \rightarrow (\exists v)TITzv
                                                                                     10/L4.42
12. (IMPzx \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \rightarrow (AUTzx \ v \ (\exists v) TITzv) 11/L4.50
13. IMPzx \rightarrow (AUTzx \ v \ (\exists y)TITzy \ v \ ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx))
                                                                                       12/L4.50
14. (IMPzx·¬(AUTzx v (\existsy)TITzy)) \rightarrow ((MODx v ASPx)·TITzx) 13/L4.50
15. (IMPzx \cdot \neg (AUTzx \ v \ (\exists y)TITzy)) \rightarrow TITzx
                                                                       14/L4.42
16. IMPzx \rightarrow (AUTzx v TITzx v (\existsy)TITzy)
                                                                       15/L4.50
17. AUTzx \rightarrow SOGzx
                                                                       5/A4.1,L4.42
18. TITzx \rightarrow SOGzx
                                                                       6/A4.1,L4.42
19. TITzy \rightarrow SOGzy
                                                                       18/GU(z,x), SOS(x/y), EU(z,y)
20. (\exists y)TITzy \rightarrow (\exists y)SOGzy
                                                                       19/GU(y),L7.7
21. (AUTzx v TITzx v (\exists y)TITzy) \rightarrow (SOGzx v SOGzx v (\exists y)SOGzy)
                                                                       17,18,20/L4.62
22. IMPzx \rightarrow (SOGzx \ v \ SOGzx \ v \ (\exists y)SOGzy)
                                                                       16,21/L4.33
23. IMPzx \rightarrow (SOGzx \ v \ (\exists y)SOGzy)
                                                                       22/L2.1
24. (\exists x)IMPzx \rightarrow (\exists x)(SOGzx v (\exists y)SOGzy)
                                                                       23/GU(x),L7.7
25. (\exists x)IMPzx \rightarrow ((\exists x)SOGzx v (\exists y)SOGzy)
                                                                       24/L8.4
26. M(\exists x)IMPzx \rightarrow M((\exists x)SOGzx \ v \ (\exists y)SOGzy)
                                                                       25/L16.2
27. M(\exists x)IMPzx \rightarrow (M(\exists x)SOGzx v M(\exists y)SOGzy) 26/L14.4
28. M(\exists x)IMPzx \rightarrow (SOGz \ v \ SOGz)
                                                                       27/PM
29. M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                       28/L2.1
30. (z)(M(\existsx)IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                       29/GU(z)
```

T3.19 Imputado (a alguien) es todo comportamiento, modalidad o expectativa.

```
(x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)) T3.16,T3.13,T3.12
```

```
Demostración:
 1. (x)(z)(IMPxz \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ ASPx) \cdot TITzx))
     (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))))
 2. (x)((MODx v ASPx) \equiv (\existsz)TITzx)
                                                                    T3.13
                                                                    T3.12
 3. (x)(COMx \equiv (\existsz)AUTzx)
 4. IMPxz \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                    1/EU(x,z)
 5. (MODx v ASPx) \equiv (\existsz)TITzx
                                                                    2/EU(x)
 6. COMx \equiv (\exists z)AUTzx
                                                                    3/EU(x)
 7. IMPxz \rightarrow (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                    4/A4.1
 8. (IMPxz \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \rightarrow (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))
                                                                    7/L4.50
 9. (IMPxz \cdot \neg ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \rightarrow COMx
                                                                    8/L4.42
                                                                    9/L4.50
10. IMPxz \rightarrow (COMx \ v \ ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx))
11. (IMPxz \cdot \neg COMx) \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)
                                                                    10/L4.50
12. (IMPxz \cdot \neg COMx) \rightarrow (MODx \ v \ ASPx)
                                                                    11/I.4.42
13. IMPxz \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                    12/L4.50
14. (z)(IMPxz \rightarrow (COMx v MODx v ASPx))
                                                                    13/GU(z)
15. (\exists z)IMPxz \rightarrow (COMx v MODx v ASPx)
                                                                    14/L8.7
16. (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (\exists y)(TITzy·MODyx)))) \rightarrow
     IMPxz
                                                                    4/A4.2
17. ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \rightarrow IMPxz
                                                                    16/L4.47
18. (z)(((MODx v ASPx)·TITzx) \rightarrow IMPxz)
                                                                    17/GU(z)
19. (\exists z)((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \rightarrow (\exists z)IMPxz
                                                                    18/L7.7
20. ((MODx \ v \ ASPx) \cdot (\exists z)TITzx) \rightarrow (\exists z)IMPxz
                                                                    19/L8.2
21. (\exists z)TITzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx) \rightarrow (\exists z)IMPxz)
                                                                    20/L4.52
22. (MODx v ASPx) \rightarrow (\existsz)TITzx
                                                                    5/A4.1
23. (MODx v ASPx) \rightarrow ((MODx v ASPx) \rightarrow (\existsz)IMPxz)
                                                                                    22,21/L4.33
24. (MODx v ASPx) \rightarrow (\existsz)IMPxz
                                                                    23/A1.2
25. (COMx·(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))) \rightarrow IMPxz
                                                                                    16/L4.47
26. ((COMx·AUTzx) v (COMx·(\existsy)(TITzy·MODyx))) \rightarrow IMPxz 25/L1.4
27. (COMx·AUTzx) \rightarrow IMPxz
                                                                    26/L4.47
28. COMx \rightarrow (AUTzx \rightarrow IMPxz)
                                                                    27/L4.51
29. COMx \rightarrow (z)(AUTzx \rightarrow IMPxz)
                                                                    28/GU(z),L8.5
30. COMx \rightarrow ((\exists z)AUTzx \rightarrow (\exists z)IMPxz)
                                                                    29/L7.7
                                                                    30/L4.53
31. (\exists z)AUTzx \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists z)IMPxz)
32. COMx \rightarrow (\exists z)AUTzx
                                                                    6/A4.1
33. COMx \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists z)IMPxz)
                                                                    32,31/L4.33
34. COMx \rightarrow (\exists z)IMPxz
                                                                    33/A1.2
35. (MODx v ASPx v COMx) \rightarrow (\existsz)IMPxz
                                                                    24,34/L4.46
36. (\exists z)IMPxz \equiv (COMx v MODx v ASPx)
                                                                    15,35/L5.31
37. (x)((\exists z)IMPxz \equiv (COMx v MODx v ASPx))
                                                                    36/GU(x)
```

T3.20 Quien es autor de un comportamiento es también imputado del mismo.

```
(z)(x)((AUTzx·COMx) → IMPxz) T3.16

Demostración:

1. (x)(z)(IMPxz ≡ (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (∃y)(TITzy·MODyx))))) T3.16

2. IMPxz ≡ (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (∃y)(TITzy·MODyx)))) 1/EU(x,z)

3. (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (∃y)(TITzy·MODyx)))) → IMPxz 2/A4.2
```

```
\begin{array}{lll} 4. & (COMx\cdot(AUTzx\ v\ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx))) \rightarrow IMPxz & 3/L4.47 \\ 5. & ((COMx\cdot AUTzx)\ v\ (COMx\cdot(\exists y)(TITzy\cdot MODyx))) \rightarrow IMPxz & 4/L1.4 \\ 6. & (COMx\cdot AUTzx) \rightarrow IMPxz & 5/L4.47 \\ 7. & (x)(z)((COMx\cdot AUTzx) \rightarrow IMPxz) & 6/GU(x,z) \\ 8. & (z)(x)((AUTzx\cdot COMx) \rightarrow IMPxz) & 7/L1.2 \end{array}
```

T3.21 Quien es titular de una modalidad o de una expectativa es también imputado de la misma.

```
(z)(y)((TITzy\cdot(MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow IMPyz)
                                                                  T3.16
     Demostración:
  1. (x)(z)(IMPxz \equiv (((MODx v ASPx) \cdot TITzx) v (COMx \cdot (AUTzx v ASPx) \cdot TITzx))
     (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))))
                                                                   T3.16
 2. IMPxz \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                   1/EU(x,z)
 3. (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (\exists y)(TITzy·MODyx)))) \rightarrow
                                                                   IMPxz 2/A4.2
 4. ((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \rightarrow IMPxz
                                                                   3/L4.47
 5. (x)(z)((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \rightarrow IMPxz)
                                                                   4/GU(x,z)
 6. (z)(x)((TITzx\cdot(MODx v ASPx)) \rightarrow IMPxz)
                                                                   5/L1.2
                                                                   6/SOS(x/y)
 7. (z)(y)((TITzy\cdot(MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow IMPyz)
```

T3.22 Quien es autor o titular de algo es también imputado de ello.

```
(z)(x)((AUTzx \ v \ TITzx) \rightarrow IMPzx)
                                                                T3.20,T3.21,T3.12,T3.13
     Demostración:
  1. (z)(x)((AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz)
                                                                T3.20
 2. (z)(x)((TITzx\cdot(MODx v ASPx)) \rightarrow IMPxz)
                                                                T3.21
 3. (x)(COMx \equiv (\existsz)AUTzx)
                                                                T3.12
 4. (x)((MODx v ASPx) \equiv (\existsz)TITzx)
                                                                T3.13
 5. (AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz
                                                                1/EU(z,x)
 6. (TITzx\cdot(MODx \ v \ ASPx)) \rightarrow IMPxz
                                                                2/EU(z,x)
 7. COMx \equiv (\exists z)AUTzx
                                                                3/EU(x)
 8. (MODx v ASPx) \equiv (\existsz)TITzx
                                                                4/EU(x)
 9. COMx \rightarrow (AUTzx \rightarrow IMPxz)
                                                                5/L4.52
10. (MODx v ASPx) \rightarrow (TITzx \rightarrow IMPxz)
                                                                6/L4.52
11. (\exists z)AUTzx \rightarrow COMx
                                                                7/A4.2
12. (\exists z)TITzx \rightarrow (MODx v ASPx)
                                                                8/A4.2
13. (z)(AUTzx \rightarrow COMx)
                                                                11/L8.7
14. (z)(TITzx \rightarrow (MODx v ASPx))
                                                                12/L8.7
15. AUTzx \rightarrow COMx
                                                                13/EU(z)
16. TITzx \rightarrow (MODx v ASPx)
                                                                14/EU(z)
17. AUTzx \rightarrow (AUTzx \rightarrow IMPxz)
                                                                15,9/L4.33
18. TITzx \rightarrow (TITzx \rightarrow IMPxz)
                                                                16,10/L4.33
19. AUTzx \rightarrow IMPxz
                                                                17/A1.2
20. TITzx \rightarrow IMPxz
                                                                18/A1.2
21. (AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPxz
                                                                19,20/L4.46
22. (z)(x)((AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPxz)
                                                                21/GU(z,x)
```

T3.23 Dado un comportamiento, se le imputa a un sujeto si es su autor o es el titular de la modalidad correspondiente.

```
(x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz))) \ T3.16,T3.18
```

```
Demostración:
```

```
1. (x)(z)(IMPxz \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx)) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ AUTzx))
    (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))))
 2. (z)(M(\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz)
                                                                     T3.18
 3. IMPxz \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITzx) \ v \ (COMx \cdot (AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                     1/EU(x,z)
 4. M(\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                     2/EU(z)
 5. (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (\existsv)(TITzv·MODvx)))) \rightarrow
                                                                     IMPxz 3/A4.2
                                                                                     5/L4.47
 6. (COMx·(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))) \rightarrow IMPxz
 7. (\exists x)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                     4/L16.5
 8. (x)(IMPxz \rightarrow SOGz)
                                                                     7/L8.7
 9. IMPxz \rightarrow SOGz
                                                                     8/EU(v)
10. (COMx\cdot(AUTzx \ v \ (\exists v)(TITzv\cdot MODvx))) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz) 6.9/L4.34
11. COMx \rightarrow ((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz)))
                                                                     10/L4.51
12. COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz))
                                                                     11/GU(z),L8.5
13. (x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                     12/GU(x)
```

T3.24 Decir que un comportamiento es imputado a un sujeto equivale a decir que éste es su autor o es el titular de la modalidad correspondiente.

```
(x)(COMx \rightarrow ((\exists z)IMPzx \equiv (\exists z)(AUTzx \vee (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))) T3.23, T3.12
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                          T3.23
                                                                         T3.12
  2. (x)(COMx \equiv (\existsz)AUTzx)
  3. COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)
                                                                          1/EU(x)
  4. COMx \equiv (\exists z)AUTzx
                                                                          2/EU(x)
  5. COMx \rightarrow ((\existsz)(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx)) \rightarrow (\existsz)IMPxz) 3/L7.7
  6. COMx \rightarrow (\exists z)AUTzx
                                                                         4/A4.1
  7. COMx \rightarrow ((\exists z)AUTzx \ v \ (\exists z)(\exists v)(TITzy \cdot MODyx))
                                                                                           6/L4.48
  8. COMx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))
                                                                                           7/L7.3
  9. COMx \rightarrow ((\existsz)IMPzx \rightarrow (\existsz)(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))) 8/L4.56
10. COMx \rightarrow ((\existsz)IMPzx \equiv (\existsz)(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))) 9,5/L5.31
11. (x)(COMx \rightarrow ((\existsz)IMPzx \equiv (\existsz)(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx))))
                                                                          10/GU(x)
```

T3.25 Quien es autor de un comportamiento y titular de la modalidad correspondiente es imputado del uno y de la otra.

```
 \begin{array}{ll} \text{(z)(x)(y)((AUTzx\cdot COMx\cdot TITzy\cdot MODyx)} \rightarrow \text{(IMPzx\cdot IMPzy))} & \text{D3.3,T3.21} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \text{(z)(x)(IMPzx} \equiv (((MODx \text{ v ASPx})\cdot TITzx) \text{ v } (COMx\cdot (AUTzx \text{ v } (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)))))} & \text{D3.3} \\ 2. \text{(z)(y)((TITzy\cdot (MODy \text{ v ASPy}))} \rightarrow \text{IMPyz}) & \text{T3.21} \\ 3. \text{IMPzx} \equiv (((MODx \text{ v ASPx})\cdot TITzx) \text{ v } (COMx\cdot (AUTzx \text{ v } (\exists y)(TITzy\cdot MODyx))))} \\ & \text{1/EU(x,z)} \\ 4. \text{(TITzy\cdot (MODy \text{ v ASPy)})} \rightarrow \text{IMPyz} & \text{2/EU(z,y)} \\ \end{array}
```

```
5. ((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (∃y)(TITzy·MODyx)))) →
                                                               3/A4.2
 6. (COMx·(AUTzx v (\existsy)(TITzv·MODyx))) \rightarrow IMPzx
                                                                              5/L4.47
 7. ((AUTzx·COMx) v ((\existsy)(TITzy·MODyx)·COMx)) \rightarrow IMPzx 6/L1.4
 8. (AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPzx
                                                               7/L4.47
 9. ((MODy \cdot TITzy) \lor (ASPy \cdot TITzy)) \rightarrow IMPzy
                                                               4/L1.4
10. (MODy·TITzy) \rightarrow IMPzy
                                                               9/1.4.47
11. MODv \rightarrow (TITzv \rightarrow IMPzv)
                                                               10/L4.51
12. MODyx \rightarrow (TITzy \rightarrow IMPzy)
                                                               11/PM.4
13. (MODyx \cdot TITzy) \rightarrow IMPzy
                                                               12/L4.51
14. (TITzy·MODyx) \rightarrow IMPzy
                                                               13/L1.2
15. (AUTzx \cdot COMx \cdot TITzy \cdot MODyx) \rightarrow (IMPzx \cdot IMPzy)
                                                                              8.14/L4.61
16. (z)(x)(y)((AUTzx\cdot COMx\cdot TITzy\cdot MODyx) \rightarrow (IMPzx\cdot IMPzy) 15/GU(z,x,y)
```

T3.26 Dado un comportamiento, hay siempre un sujeto al que se le imputa como autor y que puede ser distinto del sujeto al que se le imputa como titular de la modalidad de la que es actuación.

```
(x)(COMx \rightarrow ((\exists z1)(SOGz1x\cdot IMPz1x\cdot AUTz1x)\cdot (\exists z2)(\exists y)(SOGz2x\cdot IMPz2y\cdot
     TITz2y·MODyx·ATZxy)))
                                                             T3.1,D3.1,T3.20,D3.3,T3.13,P2,D3.2
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (\exists z1)SOGz1x)
                                                                 T3.1
  2. (z1)(x)(AUTz1x \equiv (SOGz1x \cdot COMx))
                                                                 D3.1
  3. (z1)(x)((AUTz1x\cdot COMx) \rightarrow IMPxz1)
                                                                 T3.20
 4. (z2)(x)(IMPz2x \equiv (((MODx v ASPx) \cdot TITz2x) v
     (COMx\cdot(AUTz2x\ v(\exists y)(TITz2y\cdot MODyx)))))
                                                                 D3.3
 5. (y)((MODy v ASPy) \equiv (\existsz2)TITz2y)
                                                                 T3.13
 6. (x)(COMx \equiv (\existsy)(ATZxy·MODyx))
                                                                 T2.70
 7. (z2)(y)(TITz2y \equiv (SOGz2y \cdot (MODy \vee ASPy)))
                                                                 D3.2
 8. COMx \rightarrow (\exists z1)SOGz1x
                                                                 1/EU(x)
 9. AUTz1x \equiv (SOGz1x \cdot COMx))
                                                                 2/EU(z1,x)
10. (AUTz1x \cdot COMx) \rightarrow IMPxz1
                                                                 3/EU(z1,x)
11. IMPz2x \equiv (((MODx \ v \ ASPx) \cdot TITz2x) \ v
     (COMx \cdot (AUTz2x \ v \ (\exists y)(TITz2y \cdot MODyx))))
                                                                 4/EU(z2,x)
12. (MODy v ASPy) \equiv (\existsz2)TITz2y
                                                                 5/EU(y)
13. COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                 6/EU(x)
14. TITz2y \equiv (SOGz2y \cdot (MODy \ v \ ASPy))
                                                                 7/EU(z2,y)
                                                                 9/A4.2
15. (SOGz1x·COMx) \rightarrow AUTz1x
16. (SOGz1x \cdot COMx) \rightarrow (AUTz1x \cdot COMx)
                                                                 15/L4.35
17. (SOGz1x \cdot COMx) \rightarrow IMPz1x
                                                                 16,10/L4.33
18. (SOGz1x \cdot COMx) \rightarrow (SOGz1x \cdot AUTz1x)
                                                                 15/L4.35
19. (SOGz1x \cdot COMx) \rightarrow (IMPz1x \cdot AUTz1x \cdot COMx) 17,18/L4.41
20. (z1)((SOGz1x\cdot COMx) \rightarrow (IMPz1x\cdot SOGz1x\cdot AUTz1x))
                                                                                19/GU(z1)
21. (\exists z1)(SOGz1x \cdot COMx) \rightarrow (\exists z1)(IMPz1x \cdot SOGz1x \cdot AUTz1x)
                                                                                20/L7.7
22. ((\exists z1)SOGz1x\cdot COMx) \rightarrow (\exists z1)(IMPz1x\cdot SOGz1x\cdot AUTz1x)
                                                                                21/L8.2
23. (\exists z1)SOGz1x \rightarrow (COMx \rightarrow (\exists z1)(IMPz1x\cdot SOGz1x\cdot AUTz1x)) 22/L4.51
24. COMx \rightarrow (\exists z1)(IMPz1x \cdot SOGz1x \cdot AUTz1x)
                                                                                8,23/L4.33,A1.2
25. (((MODx v ASPx)·TITz2x) v (COMx·(AUTz2x v (∃y)(TITz2y·
     MODyx)))) \rightarrow IMPz2x
                                                                                11/A4.2
26. (COMx\cdot(AUTz2x \ v \ (\exists y)(TITz2y\cdot MODyx))) \rightarrow IMPz2x
                                                                                25/L4.47
27. ((COMx·AUTz2x) v (\existsy)(COMx·TITz2y·MODyx)) \rightarrow IMPz2x
                                                                                26/L1.4,L8.2
28. (\exists v)(COMx \cdot TITz2v \cdot MODvx) \rightarrow IMPz2x
                                                                 27/L4.47
29. (y)((COMx·TITz2y·MODyx) \rightarrow IMPz2x)
                                                                 28/L8.7
```

```
30. (COMx·TITz2y·MODyx) \rightarrow IMPz2x
                                                                 29/EU(v)
31. (COMx·TITz2y·MODyx) \rightarrow (IMPz2x·TITz2y)
                                                                 30/L4.35
32. TITz2y \rightarrow (SOGz2y \cdot (MODy \ v \ ASPy))
                                                                 14/A4.1
33. TITz2y \rightarrow SOGz2y
                                                                 32/L4.42
34. (IMPz2x \cdot TITz2y) \rightarrow (IMPz2x \cdot SOGz2y)
                                                                 33/L4.54
35. (IMPz2x·TITz2y) \rightarrow (IMPz2x·SOGz2y·TITz2y) 34/L4.35
36. (COMx·TITz2y·MODyx) \rightarrow (IMPz2x·SOGz2y·TITz2y)
                                                                                31.35/L4.33
36. (COMx \cdot TITz2v \cdot MODvx) \rightarrow (IMPz2x \cdot SOGz2v \cdot TITz2v \cdot MODvx)
                                                                 36/L4.35
37. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsz2)TITz2y
                                                                 12/A4.1
38. MODy \rightarrow (\existsz2)TITz2y
                                                                 37/L4.47
39. MODyx \rightarrow (\existsz2)TITz2y
                                                                 38/PM.4
40. MODyx \rightarrow (\existsz2)(TITz2y·MODyx)
                                                                 39/L4.13.L8.2
41. (ATZxv \cdot MODvx) \rightarrow (\exists z2)(TITz2v \cdot MODvx \cdot ATZxv)
                                                                                40/L4.54,L8.2
42. (y)((ATZxy·MODyx) \rightarrow (\existsz2)(TITz2y·MODyx·ATZxy))
                                                                                41/GU(y)
43. (\exists y)(ATZxy\cdot MODyx) \rightarrow (\exists z2)(\exists y)(TITz2y\cdot MODyx\cdot ATZxy)
                                                                               42/L7.7
44. COMx \rightarrow (\exists z2)(\exists y)(TITz2y \cdot MODyx \cdot ATZxy)
                                                                                43,13/RIM
45. COMx \rightarrow (\exists z2)(\exists y)(COMx \cdot TITz2y \cdot MODyx \cdot ATZxy)
                                                                                44/L4.13,L8.2
46. (COMx·TITz2y·MODyx·ATZxy) \rightarrow (IMPz2x·SOGz2y·
    TITz2y·MODyx·ATZxy)
                                                                                36/L4.54
47. (z2)(y)((COMx \cdot TITz2y \cdot MODyx \cdot ATZxy) \rightarrow
     (IMPz2x·SOGz2y·TITz2y·MODyx·ATZxy))
                                                                                46/GU(z2.v)
48. (\exists z2)(\exists y)(COMx \cdot TITz2y \cdot MODyx \cdot ATZxy) \rightarrow (\exists z2)(\exists y)(IMPz2x \cdot SOGz2y \cdot
    TITz2v·MODyx·ATZxy)
                                                                                47/L7.7
49. COMx \rightarrow (\exists z2)(\exists y)(IMPz2x\cdot SOGz2y\cdot TITz2y\cdot MODyx\cdot ATZxy)
                                                                                45,48/L4.33
50. COMx \rightarrow ((\existsz1)(IMPz1x·SOGz1x·AUTz1x)·
     (\exists z2)(\exists y)(IMPz2x\cdot SOGz2y\cdot TITz2y\cdot MODyx\cdot ATZxy))
                                                                                24,49/L4.41
51. COMx \rightarrow ((\exists z1)(SOGz1x\cdot IMPz1x\cdot AUTz1x)\cdot (\exists z2)(\exists y)(SOGz2x\cdot IMPz2y\cdot
    TITz2v·MODyx·ATZxy))
                                                                                50/L1.2
52. (x)(COMx \rightarrow ((\existsz1)(SOGz1x·IMPz1x·AUTz1x)·(\existsz2)(\existsy)(SOGz2x·IMPz2y·TITz2y·
    MODyx·ATZxy)))
                                                                                51/GU(x)
```

T3.27 Un comportamiento es imputado bien al sujeto que es su autor, bien al sujeto que es titular de la modalidad de la que es actuación.

```
(z)(x)(y)(((SOGz\cdot AUTzx\cdot COMx) \vee (SOGz\cdot TITzy\cdot MODyx\cdot COMx\cdot ATZxy)) \rightarrow
     (IMPxz·COMx)
                                                                       T3.20,T3.23
     Demostración:
                                                                       T3.20
  1. (z)(x)((AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz)
  2. (x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx)) \rightarrow
                                                                       T3.23
     (IMPxz·SOGz)))
  3. (AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz
                                                                       1/EU(z,x)
  4. COMx \rightarrow ((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz))
                                                                       2/EU(x,z)
  5. (SOGz \cdot AUTzx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz
                                                                       3/L4.43
  6. (SOGz \cdot AUTzx \cdot COMx) \rightarrow (IMPxz \cdot COMx)
                                                                       5/L4.35
  7. (COMx\cdot(AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx))) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz) 4/L4.51
  8. ((COMx \cdot AUTzx) \lor (COMx \cdot (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz)
                                                                       7/L1.4
  9. (COMx \cdot (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz) 8/L4.47
10. (COMx \cdot (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)) \rightarrow IMPxz
                                                                       9/L4.42
11. (SOGz \cdot (\exists y)(TITzy \cdot MODyx) \cdot COMx) \rightarrow IMPxz
                                                                       10/L4.43
12. (\exists y)(SOGz \cdot TITzy \cdot MODyx \cdot COMx) \rightarrow IMPxz
                                                                       11/L8.2
```

```
13. (y)((SOGz·TITzy·MODyx·COMx) → IMPxz) 12/L8.7

14. (SOGz·TITzy·MODyx·COMx) → IMPxz 13/EU(y)

15. (SOGz·TITzy·MODyx·COMx·ATZxy) → IMPxz 14/L4.43

16. (SOGz·TITzy·MODyx·COMx·ATZxy) → (IMPxz·COMx) 15/L4.35

17. ((SOGz·AUTzx·COMx) v (SOGz·TITzy·MODyx·COMx·ATZxy)) → (IMPxz·COMx)) 6,16/L4.46

18. (z)(x)(y)(((SOGz·AUTzx·COMx) v (SOGz·TITzy·MODyx·COMx·ATZxy)) → (IMPxz·COMx))) 17/GU(z,x,y)
```

T3.28 Si a un individuo le es imputada una expectativa positiva, entonces a otro individuo le es imputada la obligación correspondiente, y viceversa.

```
(x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                    T2.60,T3.19,T2.17
      Demostración:
  1. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                 T2.60
                                                                                 T3.19
  2. (y)((\exists z)IMPvz \equiv (MODv \ v \ ASPv \ v \ COMv))
  3. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                                 T2.17
  4. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                  1/EU(y',x)
  5. (\exists z)IMPyz \equiv (MODy v ASPy v COMy)
                                                                                  2/EU(v)
  6. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                                 3/EU(y,x)
  7. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                  4/A4.1
  8. MODy \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                                                 5/A4.2,L4.47
  9. MODyx \rightarrow MODy
                                                                                 PM.4
10. OBLyx \rightarrow MODyx
                                                                                 6/A4.2,L4.47
11. OBLyx \rightarrow MODy
                                                                                  10,9/L4.33
12. OBLyx \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                                                  11,8/L4.33
13. OBLyx \rightarrow ((\existsz)IMPzy·OBLyx)
                                                                                  12/L4.13
14. OBLyx \rightarrow (\existsz)(IMPzy·OBLyx)
                                                                                  13/L8.2
15. (y)(x)(OBLyx \rightarrow (\existsz)(IMPzy·OBLyx))
                                                                                  14/GU(y,x)
16. (y'')(x)(OBLyx \rightarrow (\exists y'')(\exists z'')(IMPz''y'' \cdot OBLy''x))
                                                                                  15/SOS(y/y'',z/z'')
17. (\exists y")OBLy"x \rightarrow (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot OBLy"x))
                                                                                  16/EU(x),L8.7
18. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y'' \cdot OBLy''x)
                                                                                  7,17/L4.33
19. ((\exists z')(\exists y')IMPz'y'\cdot(\exists y')ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x) 18/L4.43
20. (\exists z')((\exists y')IMPz'y'\cdot(\exists y')ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x) 19/L8.2
21. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                    20/L7.2
22. (\exists y")OBLy"x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                                 4/A4.2
23. ASPy \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                                                  5/A4.2,L4.47
24. ASPyx \rightarrow ASPy
                                                                                 PM.4
25. ASPyx \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                                                 24,23/L4.33
26. ASPyx \rightarrow ((\existsz)IMPzy·ASPyx)
                                                                                  25/L4.13
27. ASPyx \rightarrow (\existsz)(IMPzy·ASPyx)
                                                                                  26/L8.2
28. (y)(x)(ASPyx \rightarrow (\existsz)(IMPzy·ASPyx))
                                                                                  27/GU(y,x)
29. (y')(x)(ASPy'x \rightarrow (\exists y')(\exists z')(IMPz'y'\cdot ASPy'x))
                                                                                  28/SOS(z/z',y/y')
30. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)
                                                                                 29/EU(x),L8.7
31. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)
                                                                                 22,30/L4.33
32. ((\exists z'')(\exists y'')IMPz''y''\cdot(\exists y'')OBLy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) 31/L4.43
33. (\exists z'')((\exists y'')IMPz''y''\cdot(\exists y'')OBLy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) 32/L8.2
34. (\exists z'')(\exists y'')(\text{IMPz''y''} \cdot \text{OBLy''x}) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(\text{IMPz'y'} \cdot \text{ASPy'x})
                                                                                                    33/L7.2
35. (\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{ASP}y'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(\mathsf{IMP}z''y''\cdot\mathsf{OBL}y''x)
                                                                                                    21,34/L5.31
36. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                   35/GU(x)
```

T3.29 Si a un individuo le es imputada una expectativa negativa, entonces a otro individuo le es imputada la prohibición correspondiente, y viceversa.

$$\begin{split} (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'^{\perp}x) &\equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot DIVy''x)) \\ &\qquad \qquad T3.28, T2.46/SOS(x/^{\perp}x), RIM \end{split}$$

T3.30 'Relación deóntica' es la relación entre dos individuos en la que a uno le es imputada una expectativa negativa y al otro la prohibición correspondiente.

$$\begin{split} &(z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))) \\ &D3.4,T2.46/SOS(x/^{\perp}x),RIM \end{split}$$

T3.31 Si a un sujeto se le imputa una expectativa positiva, entonces está en relación deóntica con otro, al que se le imputa la obligación correspondiente.

```
 (z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)) \\ D3.4,T3.28
```

```
Demostración:
  1. (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists v')(\exists v'')(IMPz'v'\cdot IMPz''v'\cdot M(\exists x)(ASPv'x''\cdot OBLv''x)))
                                                                                                                   D3.4
  2. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                   T3.28
  3. RADz'z" \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
                                                                                                                   1/EU(z'z")
  4. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                                   2/EU(x)
  5. (\exists y')(\exists y'')(\mathsf{IMPz'y'}\cdot\mathsf{IMPz''y''}\cdot\mathsf{M}(\exists x)(\mathsf{ASPy'x}\cdot\mathsf{OBLy''x})) \to \mathsf{RADz'z''}
                                                                                                                   3/A4.2
  6. (y')(y'')((IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z'')
                                                                                                                   5/L8.7
  7. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                   6/EU(y',y")
  8. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y' \cdot IMPz''y'') \rightarrow RADz'z'')
                                                                                                                   7/L4.52
  9. (\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y' \cdot IMPz''y'') \rightarrow RADz'z'')
                                                                                                                   8/L16.5
10. (x)((ASPy'x·OBLy"x) \rightarrow ((IMPz'y'·IMPz"y") \rightarrow RADz'z"))
                                                                                                                   9/L8.7
11. (ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y' \cdot IMPz''y'') \rightarrow RADz'z'')
                                                                                                                   10/EU(x)
12. (ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot IMPz'y' \cdot IMPz''y'') \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                    11/L4.51
13. (IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                    12/L1.2
14. (IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow (RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                                    13/L4.35
15. (IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                    14/L4.52
16. (z'')(y'')((IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)))
                                                                                                                   15/GU(y",y")
17. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow
      (RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot OBLy"x))
                                                                                                                   16/L7.7
18. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow ((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot OBLy"x))
                                                                                                                   17/L8.6
19. (\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{ASP}y'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(\mathsf{IMP}z''y''\cdot\mathsf{OBL}y''x)
                                                                                                                   4/A4.1
20. (z')(y')((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                   19/L8.7
21. (IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                                   20/EU(z',y')
22. (IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow ((IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot OBLy"x))
                                                                                                                   21,18/L4.33
23. (IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                                   22/A1.2
24. (SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                                   23/L4.43
25. (z')(y')(x)((SOGz'·IMPz'y'·ASPy'x) \rightarrow (\existsz")(\existsy")(RADz'z"·IMPz"y"·OBLy"x))
                                                                                                                   24/GU(z',y',x)
26. (z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                   25/L8.7,L8.2
```

T3.32 Si a un sujeto se le imputa una obligación, entonces está en relación deóntica con otro, al que se le imputa la expectativa positiva correspondiente.

$$(z")(x)((SOGz"\cdot(\exists y")(IMPz"y"\cdot OBLy"x)) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(RADz'z"\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'x))$$

$$D3.4,T3.28$$

(La demostración es análoga a la de la T3.31)

T3.33 Si a un sujeto se le imputa una expectativa negativa, entonces está en relación deóntica con otro, al que se le imputa la prohibición correspondiente.

$$(z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot DIVy''x)) \\ T3.31,T2.46/SOS(x/^{\perp}x),RIM$$

T3.34 Si a un sujeto se le imputa una prohibición, entonces está en relación deóntica con otro, al que se le imputa la expectativa negativa correspondiente.

$$(z")(x)((SOGz"\cdot(\exists y")(IMPz"y"\cdot DIVy"x)) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(RADz'z"\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'^{\bot}x)) \\ T3.32, T2.46/SOS(x/^{\bot}x), RIM$$

T3.35 'Garantía' es la prohibición correspondiente a la expectativa negativa que es su tema.

$$(y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x))$$

$$D3.5,T2.46/SOS(x/^{\perp}x),RIM$$

T3.36 'Garantía' es la obligación o la prohibición que corresponden respectivamente a la expectativa positiva y a la expectativa negativa que son sus temas.

```
(y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x \cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x \cdot ASPy' \perp x)))
                                                                                                          D3.5,T3.35
      Demostración:
  1. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                          D3.5
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                          T3.35
  3. (y'')(y')(GARy''y' \rightarrow M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                          1/A4.1
  4. (y'')(y')(GARy''y' \rightarrow (M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x))) 3/L4.48
  5. (y'')(y')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy''y')
                                                                                                          1/A4.2
  6. (y'')(y')(M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y')
                                                                                                          2/A4.2
  7. (y'')(y')((M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y') 5,6/L4.46
  8. (y'')(y')(GARy''y' \equiv (M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \vee M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x)))
                                                                                                          4,7/L5.31
  9. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x \cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x \cdot ASPy' \perp x)))
                                                                                                          8/I.18.6
```

T3.37 Las garantías se distinguen en garantías positivas y garantías negativas.

```
(y")(y')(GARy"y' ≡ (GPOy"y' v GNEy"y'))

Demostración:

1. (y")(y')(GARy"y' ≡ M(∃x)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'⊥x)))

T3.36

2. (y")(y')(GPOy"y' ≡ (GARy"y'·OBLy"))

3. (y")(y')(GNEy"y' ≡ (GARy"y'·DIVy"))

4. GARy"y' ≡ M(∃x)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'⊥x))

5. GPOy"y' ≡ (GARy"y'·OBLy")

6. GNEy"y' ≡ (GARy"y'·DIVy")

3/EU(y",y')
```

```
7. GARy''y' \rightarrow M(\exists x)((OBLy''x \cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                               4/A4.1
 8. GARy"y' \rightarrow (M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x) v M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\botx))
                                                                                               7/L18.6
 9. GARy"y' \rightarrow ((M(\existsx)OBLy"x·M(\existsx)ASPy'x) v (M(\existsx)DIVy"x·M(\existsx)ASPy'\botx))
                                                                                               8/L18.1
                                                                                     9/L4.39
10. GARy''y' \rightarrow (M(\exists x)OBLy''x \vee M(\exists x)DIVy''x)
11. GARy''y' \rightarrow (OBLy'' \ v \ DIVy'')
                                                                                     10/PM
12. GARy''y' \rightarrow (GARy''y' \cdot (OBLy'' \ v \ DIVy''))
                                                                                     11/L4.13
13. GARy''y' \rightarrow ((GARy''y' \cdot OBLy'') \vee (GARy''y' \cdot DIVy''))
                                                                                     12/L1.4
14. GARy''y' \rightarrow (GPOy''y' \vee GNEy''y')
                                                                                     13,5,6/RIM
15. GPOy"y' \rightarrow GARy"y'
                                                                                     5/A4.1,L4.42
16. GNEy"y' \rightarrow GARy"y'
                                                                                     6/A4.1,L4.42
17. (GPOy"y' v GNEy"y') \rightarrow GARy"y'
                                                                                     15,16/L4.46
18. GARy''y' \equiv (GPOy''y' \vee GNEy''y')
                                                                                     14,17/L5.31
19. (y'')(y')(GARy''y') \equiv (GPOy''y' \vee GNEy''y')
                                                                                     18/GU(y",y')
```

T3.38 Todas las garantías son obligaciones o prohibiciones.

```
(y'')((\exists y')GARy''y' \equiv (M(\exists x)OBLy''x \vee M(\exists x)DIVy''x))
                                                                                            T3.36,D3.5,T2.60,T2.46
      Demostración:
  1. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x \cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x)))
                                                                                                          T3.36
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                              D3.5
  3. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                              T2.60
  4. (y)(x)(DIVyx \equiv OBLy \perp x)
                                                                              T2.46
                                                                                                1/EU(y",y')
  5. GARy"y' \equiv M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx))
  6. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                              2/EU(y",y')
  7. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                              3/EU(x)
  8. (x)(DIVyx \equiv OBLy^{\perp}x)
                                                                              4/EU(x)
  9. GARy"y' \rightarrow M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\botx))
                                                                                                5/A4.1
10. GARy"y' \rightarrow (M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x) v M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\botx))
                                                                                                          9/L18.6
11. GARy''y' \rightarrow ((M(\exists x)OBLy''x \cdot M(\ddot{o}x)ASPy'x) \vee (M(\exists x)DIVy''x \cdot
      M(∃x)ASPv'<sup>⊥</sup>x))
                                                                              10/L18.1
12. GARy''y' \rightarrow (M(\exists x)OBLy''x \vee M(\exists x)DIVy''x)
                                                                              11/L4.39
13. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                              6/A4.2
14. M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy"y' \cdot M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x)) 13/L4.13
15. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                                14/L18.2
16. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                              7/A4.2
17. (y")(OBLy"x \rightarrow (\exists y')ASPy'x)
                                                                              16/L8.7
18. OBLy"x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                              17/EU(y")
19. OBLy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot (\exists y')ASPy'x)
                                                                              18/L4.13
20. OBLy"x \rightarrow (\exists y')(OBLy"x \cdot ASPy'x)
                                                                              19/L8.2
21. (x)(OBLy"x \rightarrow (\existsy')(OBLy"x\cdotASPy'x))
                                                                              20/GU(x)
22. (\exists x)OBLy"x \rightarrow (\exists x)(\exists y')(OBLy"x \cdot ASPy'x)
                                                                              21/L7.7
23. M(\exists x)OBLy''x \rightarrow M(\exists x)(\exists y')(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                              22/L16.2
24. (y')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x))
                                                                                                15/GU(y')
25. (\exists y')M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                                24/L7.7
26. M(\exists y')(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                                25/L17.3
27. M(\exists x)OBLy''x \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                                23,26/L4.33
28. (y'')(M(\exists x)OBLy''x \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x))
                                                                                                27/GU(y")
29. (y'')(M(\exists x)OBLy''^{\perp}x \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                28/SOS(x/\perp x)
30. M(\exists x)OBLy'' \perp x \rightarrow (\exists y')(GARy''y' \cdot M(\exists x)ASPy' \perp x)
                                                                                                9/EU(y")
31. M(\exists x)DIVyx \equiv M(\exists x)OBLy \perp x
                                                                              8/L18.5
32. M(\exists x)DIVy''^{\perp}x \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'^{\perp}x) 30,31/RIM
33. M(\exists x)OBLy''x \rightarrow (\exists y')GARy''y'
                                                                              27/L10.2
34. M(\exists x)DIVy''x \rightarrow (\exists y')GARy''y'
                                                                              32/L10.2
```

```
\begin{array}{lll} 35. & (M(\exists x)OBLy"x \ v \ M(\exists x)DIVy"x) \to (\exists y')GARy"y') & 33,34/L4.46 \\ 36. & (y')(GARy"y' \to (M(\exists x)OBLy"x \ v \ M(\exists x)DIVy"x)) & 12/GU(y") \\ 37. & (\exists y')GARy"y' \to (M(\exists x)OBLy"x \ v \ M(\exists x)DIVy"x)) & 36/L8.7 \\ 38. & (\exists y')GARy"y' \equiv (M(\exists x)OBLy"x \ v \ M(\exists x)DIVy"x)) & 37,35/L5.31 \\ 39. & (y")((\exists y')GARy"y' \equiv (M(\exists x)OBLy"x \ v \ M(\exists x)DIVy"x)) & 38/GU(y") \end{array}
```

T3.39 Las garantías se distinguen en garantías de expectativas positivas y garantías de expectativas negativas.

```
(y'')(y')(GARy''y' \equiv (GARy''y' \cdot M(\exists x)(ASPy'x \vee ASPy' \perp x)))
                                                                                        D3.5,T2.58
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                       D3.5
  2. (y')(x)(ASPy' \equiv M(\exists x)(ASPy'x \vee ASPy' \perp x))
                                                                       T2.58
  3. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                        1/EU(y",y')
  4. ASPy' \equiv M(\existsx)(ASPy'x v ASPy'\perpx)
                                                                       2/EU(x)
  5. ASPy' \rightarrow M(\existsx)(ASPy'x v ASPy'\perpx)
                                                                       4/A4.1
  6. GARy"y' \rightarrow M(\existsx)ASPy'x
                                                                       3/A4.1,L18.2
  7. GARy''y' \rightarrow ASPy'
                                                                       6/PM
  8. GARy''y' \rightarrow M(\exists x)(ASPy'x \vee ASPy' \perp x)
                                                                       7,5/L4.33
  9. GARy"y' \rightarrow (GARy"y' \cdot M(\existsx)(ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                       8/L4.13
10. (GARy"y'· M(\exists x)(ASPy'x v ASPy'\botx)) \rightarrow GARy"y' A2.1
11. GARy"y' \equiv (GARy"y' \cdot M(\existsx)(ASPy'x v ASPy'\perpx)) 9,10/L5.31
                                                                                        11/GU(y",y')
12. (y'')(y')(GARy''y' \equiv (GARy''y' \cdot M(\exists x)(ASPy'x \vee ASPy' \perp x)))
```

T3.40 Las obligaciones son las garantías positivas de las correspondientes expectativas positivas.

```
(y'')(M(\exists x)OBLy''x \rightarrow (\exists y')(GPOy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)) D3.5,T2.60,D3.6
      Demostración:
  1. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                              D3.5
  2. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                             T2.60
  3. (y'')(y')(GPOy''y' \equiv (GARy''y' \cdot OBLy''))
                                                                             D3.6
  4. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                              1/EU(y",y')
  5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                             2/EU(x)
  6. GPOy"y' \equiv (GARy"y'·OBLy")
                                                                             3/EU(y'',y')
  7. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                             4/A4.2
  8. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy"y'\cdot M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x)) 7/L4.13
  9. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                               8/L18.2
10. M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow M(\exists x)OBLy''x
                                                                             L18.2
11. M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow OBLy"
                                                                              10/PM
12. M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y' \cdot OBLy'' \cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                               9,11/L4.41
13. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GPOy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                               12,6/RIM
14. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                             5/A4.2
15. (y")(OBLy"x \rightarrow (\exists y')ASPy'x)
                                                                              14/L8.7
16. OBLy"x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                              15/EU(y")
17. OBLy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot (\exists y')ASPy'x)
                                                                              16/L4.13
18. OBLy"x \rightarrow (\exists y')(OBLy"x \cdot ASPy'x)
                                                                              17/L8.2
19. (x)(OBLy"x \rightarrow (\existsy')(OBLy"x\cdotASPy'x))
                                                                              18/GU(x)
20. (\exists x)OBLy"x \rightarrow (\exists x)(\exists y')(OBLy"x \cdot ASPy'x)
                                                                              19/L7.7
21. M(\exists x)OBLy''x \rightarrow M(\exists x)(\exists y')(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                             20/L16.2
22. (y')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GPOy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x))
                                                                                               13/GU(y')
23. (\exists y')M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y')(GPOy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                               22/L7.7
24. M(\exists x)(\exists y')(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y')(GPOy''y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                                               23/L17.3
```

```
25. M(\exists x)OBLy"x \rightarrow (\exists y')(GPOy"y'\cdot M(\exists x)ASPy'x) 21,24/L4.33 26. (y")(M(\exists x)OBLy"x \rightarrow (\exists y')(GPOy"y'\cdot M(\exists x)ASPy'x)) 25/GU(y")
```

T3.41 Las prohibiciones son las garantías negativas de las correspondientes expectativas negativas.

```
(y")(M(\existsx)DIVy"x \rightarrow (\existsy')(GNEy"y'-M(\existsx)ASPy'-Lx)) T3.35,T2.61,D3.7 (La demostración es análoga a la de la T3.40)
```

T3.42 Las expectativas positivas tienen siempre como garantías las obligaciones correspondientes.

```
(y')(M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)OBLy''x)) D3.5,T2.60
      Demostración:
  1. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                            D3.5
  2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                            T2.60
  3. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                             1/EU(y'',y')
  4. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                            2/EU(x)
  5. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                            3/A4.2
  6. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                            4/A4.1,L8.7
  7. ASPv'x \rightarrow (\existsv")OBLv"x
                                                                            6/EU(v')
  8. ASPy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x ·ASPy'x)
                                                                            7/L4.13,L8.2
  9. (x)(ASPy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x ·ASPy'x))
                                                                            8/GU(x)
10. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                            9/L18.4
11. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy"y'\cdot M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x)) 5/L4.13
12. M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y' \cdot M(\exists x)OBLy''x)
                                                                                              11/L18.2
13. (y'')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)OBLy''x))
                                                                                              12/GU(v")
14. (\exists y")M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y")(GARy"y'\cdot M(\exists x)OBLy"x) 13/L7.7
15. M(\exists y'')(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)OBLy''x) 14/L17.3
16. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)OBLy''x)
                                                                                              10,15/L4.33
17. (y')(M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)OBLy''x))
                                                                                              16/GU(y')
```

T3.43 Las expectativas negativas tienen siempre como garantías las prohibiciones correspondientes.

```
(y')(M(\existsx)ASPy'\botx \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)DIVy"x)) T3.35,T2.61 (La demostración es análoga a la de la T3.42)
```

T3.44 Las garantías son siempre modalidades imputadas a quien está en relación deóntica con aquel al que le son imputadas las expectativas correspondientes.

```
(y")(y')(GARy"y' → (∃z")(∃z')(MODy"·IMPz"y"·RADz'z"·IMPz'y'·ASPy'))

T3.19,T2.43,D3.4,D3.5

Demostración:
1. (y')((∃z')IMPz'y' ≡ (MODy' v ASPy' v COMy'))
3. (y")((∃z')IMPz"y" ≡ (MODy" v ASPy" v COMy"))
3. (y")(MODy" ≡ (FACy" v OBLy" v DIVy"))
4. (z')(z")(RADz'z" ≡ (∃y')(∃y")(IMPz'y'·IMPz"y"·M(∃x)(ASPy'x·OBLy"x)))
5. (y")(y')(GARy"y' ≡ M(∃x)(OBLy"x·ASPy'x))
6. (∃z')IMPz'y' ≡ (MODy' v ASPy' v COMy')
7. (∃z")IMPz"y" ≡ (MODy" v ASPy" v COMy")
```

```
8. MODy" \equiv (FACy" v OBLy" v DIVy")
                                                                             3/EU(y")
 9. RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) 4/EU(z',z")
                                                                             5/EU(y",y')
10. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
11. (MODy' v ASPy') \rightarrow (\existsz')IMPz'y'
                                                                             6/A4.2,L4.47
12. ASPy' \rightarrow (\existsz')IMPz'y'
                                                                             11/L4.47
13. (MODy" v ASPy") \rightarrow (\existsz")IMPz"y"
                                                                             7/A4.2,L4.47
14. MODy" \rightarrow (\existsz")IMPz"y"
                                                                             13/L4.47
15. OBLv" \rightarrow MODv"
                                                                             8/A4.2.L4.47
16. OBLy" \rightarrow (\existsz")IMPz"y"
                                                                             15,14/L4.33
17. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (\exists z')IMPz'y'
                                                                             12/PM
18. M(\exists x)OBLy"x \rightarrow (\exists z")IMPz"y"
                                                                             16/PM
19. (M(\exists x)ASPy'x\cdot M(\exists x)OBLy''x) \rightarrow ((\exists z')IMPz'y'\cdot (\exists z'')IMPz''y'') 17,18/L4.61
20. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((\exists z')IMPz'y' \cdot (\exists z'')IMPz''y'')
                                                                                               19/L18.1
21. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(IMPz'y' \cdot IMPz''y'')
                                                                                               20/L8.2
22. GARy''y' \rightarrow M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                               10/A4.1
23. GARy"y' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(IMPz'y'·IMPz"y")
                                                                                               22,21/L4.33
24. GARy"y' \rightarrow ((\existsz')(\existsz")(IMPz'y'·IMPz"y")·M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x))
                                                                                                         23,22/L4.41
25. (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                         9/A4.2
26. (y')(y'')((IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z'')
                                                                                                          25/L8.7
27. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                         26/EU(y',y")
28. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow (RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot IMPz''y'')
                                                                                                          27/L4.35
29. (z')(z'')((IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow (RADz'z''\cdot IMPz'y'\cdot IMPz''y''))
                                                                                                          28/GU(z',z")
30. (\exists z')(\exists z'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(RADz'z''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
     IMPz'y'·IMPz"y")
                                                                                                         29/L7.7
31. GARy"y' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(IMPz'y'·IMPz"y"·M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x))
                                                                                                         24/L8.2
32. GARy"y' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(RADz'z"·IMPz'y'·IMPz"y") 31,30/L4.33
33. GARy''y' \rightarrow (M(\exists x)OBLy''x \cdot M(\exists x)ASPy'x)
                                                                             22/L18.1
34. GARy''y' \rightarrow (OBLy'' \cdot ASPy')
                                                                             33/PM
35. (OBLy"·ASPy') \rightarrow (MODy"·ASPy')
                                                                             15/L4.54
36. GARy"y' \rightarrow (MODy"·ASPy')
                                                                             34.35/L4.33
37. GARy''y' \rightarrow (MODy''\cdot ASPy'\cdot (\exists z')(\exists z'')(RADz'z''\cdot IMPz'y'\cdot IMPz''y''))
                                                                                                         36.32/L4.41
38. GARy"y' \rightarrow (\existsz")(\existsz')(MODy"·IMPz"y"·RADz'z"·IMPz'y'·ASPy')
                                                                                                         37/L8.2,L1.2
39. (y'')(y')(GARy''y' \rightarrow (\exists z'')(\exists z')(MODy''\cdot IMPz''y''\cdot RADz'z''\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'))
                                                                                                         38/GU(y",y')
```

T3.45 Las relaciones deónticas se dan entre aquel al que le es imputada una expectativa y aquel al que le es imputada la garantía consistente en la modalidad correspondiente.

```
(z')(z'')(RADz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot ASPy'\cdot GARy''y'\cdot MODy''\cdot IMPz''y'')) D3.4,D3.5,T2.43
      Demostración:
  1. (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))) D3.4
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                        D3.5
  3. (y'')(MODy'' \equiv (FACy'' \vee OBLy'' \vee DIVy''))
                                                                                                        T2.43
  4. RADz'z" \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
                                                                                                         1/EU(z',z'')
  5. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                                                        2/EU(y",y')
  6. MODy'' \equiv (FACy'' \lor OBLy'' \lor DIVy'')
                                                                                                        3/EU(y")
  7. RADz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·IMPz"y"·M(\existsx)(ASPy'x·OBLy"x))
                                                                                                        4/A4.1
  8. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                        5/A4.2,L1.2
  9. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow (M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \cdot GARy''y')
                                                                                                        8/L4.13
10. (M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \cdot GARy''y') \rightarrow M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x)
                                                                                                        A2.1
11. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \equiv (M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \cdot GARy''y')
                                                                                                        9,10/L5.31
```

```
12. RADz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot GARy''y')
                                                                                                   7,11/RIM
13. RADz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·IMPz"y"·M(\existsx)ASPy'x·M(\existsx)OBLy"x·GARy"y')
                                                                                                   12/L18.1
14. RADz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·IMPz"y"·ASPy'·OBLy"·GARy"y') 13/PM
15. OBLy" \rightarrow MODy"
                                                                                                   6/A4.2,L4.47
16. (IMPz'y'·IMPz"y"·ASPy'·OBLy"·GARy"y') \rightarrow
     (IMPz'y'·IMPz"y"·ASPy'·MODy"·GARy"y')
                                                                                                   15/L4.54
17. (y')(y")((IMPz'y'·IMPz"y"·ASPy'·OBLy"·GARy"y') \rightarrow
     (IMPz'y'·IMPz"y"·ASPy'·MODy"·GARy"y'))
                                                                                                   16/GU(v',v")
18. (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot ASPy'\cdot OBLy''\cdot GARy''y') \rightarrow
     (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot ASPy'\cdot MODy''\cdot GARy''y')
                                                                                                   17/L7.7
19. RADz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot ASPy'\cdot MODy''\cdot GARy''y')
                                                                                                   14,18/L4.33
20. RADz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·ASPy'·GARy"y'·MODy"·IMPz"y")
                                                                                                   19/L1.2
21. (z')(z'')(RADz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot ASPy'\cdot GARy''y'\cdot MODy''\cdot IMPz''y'')) 20/GU(z',z'')
```

T3.46 Sujeto colectivo es todo sujeto al que se le impute el conjunto de los comportamientos, modalidades o expectativas imputadas singularmente a los sujetos de los que está compuesto.

```
(w)(z)((SOGw\cdot COLwz) \equiv (SOGw\cdot (\exists x)(\exists^n y)(IMPwx\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot INSxy\cdot
     (COMy v MODy v ASPy)·IMPyz·SOGz·INSwz))) D3.8,T3.18,T3.15,T3.19
    Demostración:
  1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>y)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                             D3.8
 2. (w)(z)(COLwz = (INSwz·(\exists x)(\exists^n y)(IMPwx\cdot INSxy\cdot IMPyz)))
                                                                             1/SOS(x/z)
 3. (z)(M(\existsy)IMPyz \rightarrow SOGz)
                                                                             T3.18
                                                                             T3.15
 4. (w)(y)(IMPwx \equiv IMPxw)
 5. (z)(y)(IMPzy \equiv IMPyz)
                                                                             T3.15
 6. (x)((\exists w)IMPxw \equiv (COMx v MODx v ASPx))
                                                                             T3.19
 7. COLwz \equiv (INSwz \cdot (\exists x)(\exists^n y)(IMPwx \cdot INSxy \cdot IMPyz))
                                                                             2/EU(w,z)
 8. M(\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                             3/EU(z)
 9. IMPwx \equiv IMPxw
                                                                             4/EU(z,x)
10. IMPzy \equiv IMPyz
                                                                             5/EU(z,x)
                                                                             6/EU(y)
11. (\exists w)IMPxw \equiv (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)
12. (SOGw \cdot COLwz) \equiv (SOGw \cdot INSwz \cdot (\exists x)(\exists^n y)(IMPwx \cdot INSxy \cdot IMPyz)) 7/L5.52
13. (\exists w)IMPwx \equiv (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)
                                                                             11,9/RIM
14. (\exists w)IMPwx \rightarrow (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)
                                                                             13/A4.1
15. (w)(IMPwx \rightarrow (COMx v MODx v ASPx))
                                                                             14/L8.7
16. IMPwx \rightarrow (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)
                                                                             15/EU(w)
17. IMPwx \rightarrow (IMPwx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx))
                                                                             16/L4.13
18. (IMPwx\cdot(COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)) \rightarrow IMPwx
                                                                             A2.1
19. IMPwx \equiv (IMPwx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx))
                                                                             17,18/L5.31
20. (SOGw·COLwz) \equiv (SOGw·INSwz·(\exists x)(\exists^n y)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·
    INSxy·IMPyz))
                                                                             12,19/RIM
21. (w)(x)(IMPwx \equiv (IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)))
                                                                             19/GU(w,x)
22. (z)(y)(IMPzy \equiv (IMPzy·(COMy v MODy v ASPy)))
                                                                             21/SOS(w/z,x/y)
23. (y)(z)(IMPyz = (IMPyz·(COMy v MODy v ASPy)))
                                                                             22,10/RIM
24. IMPyz \equiv (IMPyz \cdot (COMy \ v \ MODy \ v \ ASPy))
                                                                             23/EU(y,z)
25. (\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                             8/L16.5
26. IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                             25/L8.7,EU(y)
27. IMPyz \rightarrow (IMPyz \cdot SOGz)
                                                                             26/L4.13
28. (IMPyz \cdot SOGz) \rightarrow IMPyz
                                                                             A2.1
                                                                             27,28/L5.31
29. IMPyz \equiv (IMPyz \cdot SOGz)
```

24,29/RIM

30. $IMPyz \equiv (IMPyz \cdot (COMy \ v \ MODy \ v \ ASPy) \cdot SOGz)$

```
31. (SOGw·COLwz) ≡ (SOGw·INSwz·(∃x)(∃<sup>n</sup>y)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·INSxy·IMPyz·(COMy v MODy v ASPy)·SOGz)) 20,30/RIM

32. (SOGw·COLwz) ≡ (SOGw·(∃x)(∃<sup>n</sup>y)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·INSxy·IMPyz·(COMy v MODy v ASPy)·SOGz·INSwz)) 31/L8.2,L1.2

33. (SOGw·COLwz) ≡ (SOGw·(∃x)(∃<sup>n</sup>y)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·INSxy·(COMy v MODy v ASPy)·IMPyz·SOGz·INSwz)) 32/L1.2

34. (w)(z)((SOGw·COLwz) ≡ (SOGw·(∃x)(∃<sup>n</sup>y)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·INSxy·(COMy v MODy v ASPy)·IMPyz·SOGz·INSwz))) 33/GU(w,z)
```

T3.47 Comportamientos, modalidades o expectativas colectivos son todos los que se le imputan a un sujeto compuesto por el conjunto de sujetos individuales a los que se imputan los comportamientos, modalidades o expectativas de los que están compuestos.

```
(w)(x)(((COMw \ v \ MODw \ v \ ASPw)\cdot COLwx) \equiv ((COMw \ v \ MODw \ v \ ASPw)\cdot
     D3.8,T3.18,T3.15,T3.19
    Demostración:
  1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\exists z)(\exists^n y)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                        D3.8
 2. (y)(M(\exists x)IMPyx \rightarrow SOGy)
                                                          T3.18
                                                          T3.18
 3. (z)(M(\exists w)IMPzw \rightarrow SOGz)
 4. (z)(w)(IMPzw \equiv IMPwz)
                                                          T3.15
 5. (x)((\exists y)IMPyx \equiv (COMx v MODx v ASPx))
                                                          T3.19
 6. COLwx \equiv (INSwx \cdot (\exists z)(\exists^n y)(IMPwz \cdot INSzy \cdot IMPyx))
                                                                        1/EU(w,x)
 7. M(\exists x)IMPvx \rightarrow SOGv
                                                          2/EU(y)
 8. M(\exists w)IMPzw \rightarrow SOGz
                                                          3/EU(z)
 9. IMPzw \equiv IMPwz
                                                          4/EU(z,w)
10. (\exists y)IMPyx \equiv (COMx v MODx v ASPx)
                                                          5/EU(x)
11. ((COMw v MODw v ASPw)·COLwx) ≡ ((COMw v MODw v ASPw)·INSwx·
    (\exists z)(\exists^n y)(IMPwz\cdot INSzy\cdot IMPyx))
                                                          6/L5.52
12. (\exists y)IMPyx \rightarrow (COMx v MODx v ASPx)
                                                          10/A4.1
13. (y)(IMPyx \rightarrow (COMx v MODx v ASPx))
                                                          12/L8.7
14. IMPyx \rightarrow (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)
                                                          13/EU(v)
15. (\exists x)IMPyx \rightarrow SOGy
                                                          7/L16.5
16. (x)(IMPyx \rightarrow SOGy)
                                                          15/L8.7
17. IMPyx \rightarrow SOGy
                                                          16/EU(x)
18. IMPyx \rightarrow ((COMx \ v \ MODx \ v \ SOGx) \cdot SOGy)
                                                          14,17/L4.41
19. IMPyx \rightarrow (IMPyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot SOGy)
                                                                        18/L4.13
20. (IMPyx·(COMx v MODx v ASPx)·SOGy) \rightarrow IMPyx
                                                                        A2.1
21. IMPyx \equiv (IMPyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot SOGy)
                                                                        19,20/L5.31
22. IMPyx \equiv (SOGy \cdot IMPyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx))
23. ((COMw v MODw v ASPw)·COLwx) ≡ ((COMw v MODw v ASPw)·INSwx·
    (\exists z)(\exists^n y)(IMPwz\cdot INSzy\cdot SOGy\cdot IMPyx\cdot (COMx v MODx v ASPx)))
                                                                                11,21/RIM
24. (\exists w)IMPzw \rightarrow SOGz
                                                          8/L16.5
25. (z)(IMPzw \rightarrow SOGz)
                                                          24/L8.7
26. IMPzw \rightarrow SOGz
                                                          25/EU(z)
27. IMPzw \rightarrow (IMPwz \cdot SOGz)
                                                          26/L4.13
28. (IMPzw·SOGz) \rightarrow IMPzw
                                                          A2.1
29. IMPzw \equiv (IMPzw \cdot SOGz)
                                                          27,28/L5.31
30. IMPwz \equiv (IMPwz \cdot SOGz)
                                                          29,9/RIM
31. ((COMw v MODw v ASPw)·COLwx) \equiv ((COMw v MODw v ASPw)·INSwx·(\existsz)
    (∃<sup>n</sup>y)(IMPzw·SOGz·INSzy·SOGy·IMPyx·(COMx v MODx v ASPx))) 23,30/RIM
32. ((COMw v MODw v ASPw)·COLwx) \equiv ((COMw v MODw v ASPw)·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>y)(IMPwz·
    SOGz·INSzy·SOGy·IMPyx·(COMx v MODx v ASPx)·INSwx))
                                                                                31/L8.2,L1.2
```

33. (w)(x)(((COMw v MODw v ASPw)·COLwx) \equiv ((COMw v MODw v ASPw)·(\exists z)(\exists ⁿy)(IMPwz·SOGz·INSzy·SOGy·IMPyx·(COMx v MODx v ASPx)·INSwx))) 32/GU(w,x)

T3.48 Si algo es una ventaja, su omisión es una desventaja, y viceversa.

$(x)(VANx \equiv SVA \perp x)$	D3.9,D3.10
Demostración:	
1. (x)($VANx \equiv (\exists y)INTyx$)	D3.9
2. (x)(SVAx \equiv (\exists y)INTy \perp x)	D3.10
3. (x)(SVA \perp x \equiv (\exists y)INTyx)	$2/SOS(x/\perp x)$
4. (x)($VANx \equiv SVA^{\perp}x$)	1,3/RIM

T3.49 Si algo es una desventaja, su omisión es una ventaja, y viceversa.

 $(x)(SVAx = VAN \perp x)$ T3.48/SOS(x/\perp x),L5.21

T3.50 Las cosas son objeto de los comportamientos que pueden llevarse a cabo sobre ellas en actuación de una facultad, una obligación, una prohibición, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

```
(w)(COAw \rightarrow M(\existsx)(\existsy)(\existsz)(OGGwx·AUTzx·COMx·ATZxy·(FACyx v OBLyx v
     DIVyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)))
                                                                  D3.11,T3.12,P2,T2.17,T2.75
     Demostración:
  1. (w)(COAw \equiv M(\existsx)(\existsy)(\existsz)(OGGwx·COMx·INTyx·AUTzx)) D3.11
 2. (x)(COMx \equiv (\existsz)AUTzx)
                                                                                  T3.12
 3. (x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)
                                                                                  P2
 4. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \vee OBLyx \vee DIVyx))
                                                                                  T2.17
 5. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                                  T2.75
 6. COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)
                                                                                  1/EU(w)
 7. COMx \equiv (\exists z)AUTzx
                                                                                  2/EU(x)
 8. COMx \rightarrow (\exists y)MODyx
                                                                                  3/EU(x)
 9. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                                  4 /EU(y)
10. ATZxy \equiv (COMx·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                           5/EU(x,y)
11. COMx \rightarrow (\exists z)AUTzx
                                                                                  7/A4.1
12. COMx \rightarrow ((\existsy)MODyx v (\existsy)ASPyx v (\existsy)ASPy\perpx)
                                                                                  8/L4.48
13. COMx \rightarrow (\exists y)(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)
                                                                                  12/L7.3
14. COMx \rightarrow ((\exists z)(AUTzx \cdot (\exists y)(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                  11,13/L4.41
15. COMx \rightarrow (\existsz)(\existsy)(AUTzx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                                  14/L8.2
16. (OGGwx \cdot COMx) \rightarrow (OGGwx \cdot (\exists z)(\exists y)(AUTzx \cdot (MODyx \ v)))
     ASPvx v ASPv \perp x)))
                                                                                  15/L4.54
17. (OGGwx \cdot COMx) \rightarrow (\exists z)(\exists y)(OGGwx \cdot AUTzx \cdot (MODyx v))
     ASPyx v ASPy \perp x)
                                                                                  16/L8.2
18. (OGGwx \cdot COMx) \rightarrow (\exists z)(\exists y)(OGGwx \cdot AUTzx \cdot (FACyx \ v))
     OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x))
                                                                                  17,9/RIM
19. (x)((OGGwx·COMx) \rightarrow (\existsz)(\existsy)(OGGwx·AUTzx·(FACyx v
     OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x)))
                                                                                  18/GU(x)
20. (\exists x)(OGGwx \cdot COMx) \rightarrow (\exists x)(\exists z)(\exists y)(OGGwx \cdot AUTzx \cdot
     (FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x))
                                                                                  19/L7.7
21. M(\exists x)(OGGwx \cdot COMx) \rightarrow M(\exists x)(\exists z)(\exists y)(OGGwx \cdot AUTzx \cdot
     (FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x))
                                                                                  20/L16.2
```

```
22. COAw \rightarrow M(\exists x)(\exists y)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)
                                                                               6/A4.1
23. COAw \rightarrow M(\exists x)(OGGwx \cdot COMx)
                                                                               22/L18.2
24. COAw \rightarrow M(\exists x)(\exists z)(\exists y)(OGGwx\cdot AUTzx\cdot COMx\cdot (FACyx v))
     OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x))
                                                                               23,21/L4.33
25. COAw \rightarrow M(\exists x)(\exists z)(\exists y)(OGGwx\cdot AUTzx\cdot COMx\cdot (FACyx v))
     OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x)·COMx·(FACyx v
     OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x))
                                                                               24/L1.1
26. COAw \rightarrow M(\exists x)(\exists z)(\exists y)(OGGwx\cdot AUTzx\cdot COMx\cdot ATZxy\cdot
     (FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy⊥x))
                                                                               25,10/RIM
27. (w)(COAw \rightarrow M(\existsx)(\existsz)(\existsy)(OGGwx·AUTzx·COMx·
     ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)))
                                                                               26/GU(w)
T3.51 Los sujetos no son cosas.
(z)(SOGz \rightarrow \neg COAz)
                                                                D3.11,P5
     Demostración:
  1. (w)(COAw \equiv M(\existsx)(\existsy)(\existsz)(OGGwx·COMx·INTyx·AUTzx)) D3.11
```

2. $(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz \cdot \neg OGGz))$ 3. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$ 1/EU(w) 4. $SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz \cdot \neg OGGz)$ 2/EU(z) 5. COAw \rightarrow M(\exists x)OGGwx 3/A4.1,L18.2 6. $COAw \rightarrow OGGw$ 5/PM 7. (w)(COAw \rightarrow OGGw) 6/GU(w) 8. (z)(COAz \rightarrow OGGz) 7/SOS(w/z)9. $COAz \rightarrow OGGz$ 8/EU(z) 10. $SOGz \rightarrow \neg OGGz$ 4/L8.2,L4.42

11. $\neg OGGz \rightarrow \neg COAz$ 9/A5.1 12. $SOGz \rightarrow \neg COAz$ 10,11/L4.33 13. $(z)(SOGz \rightarrow \neg COAz)$ 12/GU(z)

T3.52 Cosa es todo aquello de lo que es posible el uso.

Demostración:	
Demostración.	
1. (w)(COAw = $M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$) D3.11	
2. $(x)(w)(USOxw \equiv (\exists z)(\exists y)(COMx\cdot AUTzx\cdot INTyx\cdot OGGwx\cdot COAw))$ D3.12	
3. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$ 1/EU(w)	
4. (x)(USOxw = $(\exists z)(\exists y)(COMx \cdot AUTzx \cdot INTyx \cdot OGGwx \cdot COAw)$) 2/EU(w)	
5. $COAw \rightarrow M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$ 3/A4.1	
6. $COAw \rightarrow (COAw \cdot M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx))$ 5/L4.13	
7. $M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx\cdot COMx\cdot INTyx\cdot AUTzx) \rightarrow COAw$ 3/A4.2	
8. $(COAw\cdot M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx\cdot COMx\cdot INTyx\cdot AUTzx)) \rightarrow COAw$ 7/L4.43	
9. $COAw \equiv (COAw \cdot M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx))$ 6,8/L5.33	1
10. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(COAw \cdot OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$ 9/L8.2,L3	15.4
11. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(COMx \cdot AUTzx \cdot INTyx \cdot OGGwx \cdot COAw)$ 10/L1.2	
12. $(\exists x)USOxw \equiv (\exists x)(\exists z)(\exists y)(COMx\cdot AUTzx\cdot INTyx\cdot OGGwx\cdot COAw$ 4/L9.3	
13. $M(\exists x)USOxw \equiv M(\exists x)(\exists z)(\exists y)(COMx\cdot AUTzx\cdot INTyx\cdot OGGwx\cdot COAw)$	
12/L16.4	
14. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists z)USOxw$ 11,13/RI	M
15. (w)(COAw = M(\exists x)USOxw) 14/GU(w)

T3.53 Cosa es todo aquello que puede ser utilizado por un sujeto.

(w)(COAw = $M(\exists x)(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$) Demostración:	T3.52,D3.12,T3.1
1. (w)(COAw \equiv M(\exists x)USOxw)	T3.52
2. (x)(w)(USOxw = $(\exists z)(\exists y)(COMx \cdot AUTzx \cdot INTyx \cdot $	OGGwx·COAw)) D3.12
3. (x)(COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx)	T3.1
4. $COAw \equiv M(\exists x)USOxw$	1/EU(w)
5. USOxw = $(\exists z)(\exists y)(COMx \cdot AUTzx \cdot INTyx \cdot OGGw)$	vx·COAw) 2/EU(x,w)
6. $COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx$	3/EU(x)
7. USOxw \rightarrow (\exists z)(\exists y)(COMx·AUTzx·INTyx·OGG	wx·COAw) 5/A4.1
8. USOxw \rightarrow COMx	7/L10.4
9. USOxw \rightarrow (\exists z)SOGzx	8,6/L4.33
10. USOxw \rightarrow (\exists z)(USOxw·SOGzx)	9/L4.13,L8.2
11. $(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx) \rightarrow USOxw$	L10.4
12. $USOxw \equiv (\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$	10,11/L5.31
13. (x)(USOxw = $(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$)	12/GU(x)
14. $M(\exists x)USOxw \equiv M(\exists x)(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$	13/L18.5
15. $COAw \equiv M(\exists x)(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$	4,14/RIM
16. (w)(COAw = $M(\exists x)(\exists z)(USOxw \cdot SOGzx)$)	15/GU(w)

T3.54 Un objeto no es una cosa si su uso es imposible.

(w)(OGGw
$$\rightarrow$$
 (\neg M(\exists x)USOxw) \equiv \neg COAw)) T3.52/A1.1,L5.22,L5.21

T3.55 De un sujeto no es posible el uso.

$(w)(SOGw \rightarrow \neg M(\exists x)USOxw)$	T3.51,T3.52
Demostración:	
1. (w)(SOGw $\rightarrow \neg COAw$)	T3.51
2. (w)(COAw \equiv M(\exists x)USOxw)	T3.52
3. $SOGw \rightarrow \neg COAw$	1/EU(w)
4. $COAw \equiv M(\exists x)USOxw$	2/EU(w)
5. $\neg COAw \equiv \neg M(\exists x)USOxw$	4/L5.22
6. $SOGw \rightarrow \neg M(\exists x)USOxw$	3,5/RIM
7. (w)(SOGw $\rightarrow \neg M(\exists x)USOxw$)	6/GU(w)

IV

LOS PRECEPTOS, LAS PRESCRIPCIONES Y LAS REGLAS

A. Postulados

P6 Modalidades, expectativas, estatus y reglas suponen la existencia de algo de lo que son significados prescriptivos.

(y)((MODy v ASPy v STAy v REGy)
$$\rightarrow$$
 (\exists x)SIGyx)

P7 Las reglas o bien son ellas mismas modalidades, o expectativas positivas, o expectativas negativas o estatus, o bien predisponen modalidades, o expectativas positivas, o expectativas negativas o estatus.

(r)(x)(REGrx
$$\rightarrow$$
 ((MODrx v ASPrx v ASPr $^{\perp}$ x v STArx) v (\exists y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x v STAyx))))

P8 Las modalidades, las expectativas y los estatus que son el tema de una clase de sujetos o tienen como tema una clase de comportamientos son reglas.

(y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy
$$^{\perp}$$
x) · COMx)) \rightarrow REGy)

P9 Un estatus supone siempre la existencia de su tema.

$$(y)(STAy \to (\exists x)STAyx)$$

B. Definiciones

D4.1 'Signo' es todo aquello que tenga al menos un significado.

$$(x)(SEGx \equiv (\exists y)SIGyx)$$

D4.2 'Precepto' es todo signo cuyo significado consista en modalidades, expectativas o estatus, o en reglas que predispongan modalidades, expectativas o estatus.

```
(x)(PREx \equiv (\existsy)(SEGx·SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v M(\existsw)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw)))))
```

D4.3 'Prescripción' es toda modalidad, expectativa o estatus que sea el significado de un signo.

```
(y)(x)(PRSyx \equiv (\exists s)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \cdot SEGs \cdot SIGys))
```

D4.4 'Precepto deóntico' es todo precepto cuyo significado sea una prescripción que disponga una modalidad o una expectativa deóntica, o una regla que predisponga una modalidad o una expectativa deóntica.

```
(x)(PDEx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy))) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))
```

D4.5 'Precepto constitutivo' es todo precepto cuyo significado sea una prescripción que disponga un estatus, o una regla que predisponga un estatus.

```
(x)(PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw))))
```

D4.6 'Reglas téticas' son las reglas que disponen modalidades, expectativas positivas, expectativas negativas o estatus.

```
(r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr x \ v \ STArx)))
```

D4.7 'Reglas hipotéticas' son las reglas que predisponen modalidades, expectativas positivas, expectativas negativas o estatus.

```
(r)(x)(RIPrx \equiv (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \cdot REGry)))
```

D4.8 'Regla deóntica' es toda regla que disponga o predisponga modalidades deónticas o expectativas positivas o negativas.

```
(r)(x)(RDErx \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·REGry))))
```

D4.9 'Regla constitutiva' es toda regla que disponga o predisponga un estatus.

```
(r)(x)(RCOrx \equiv (REGr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(STAyx \cdot REGry))))
```

D4.10 'Observancia' es aquello de lo que una regla dispone o predispone la facultad, la obligación o la expectativa positiva.

```
(x)(r)(OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·REGry))))
```

D4.11 'Inobservancia' es aquello de lo que una regla dispone o predispone la prohibición o la expectativa negativa.

$$(x)(r)(IOSxr \equiv (REGr \cdot ((DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry))))$$

D4.12 Una regla deóntica tiene en el tiempo t y en el espacio e una 'efectividad' de grado n si y sólo si en dicho tiempo y espacio es observada un número n de veces.

$$(y)(\text{RDEy} \rightarrow (\text{ETT}^n y \equiv (\exists^n x) \text{OSSxy}))$$

D4.13 Una regla deóntica tiene en el tiempo t y en el espacio e una 'inefectividad' de grado n si y sólo si en dicho tiempo y espacio es violada un número n de veces.

$$(y)(RDEy \rightarrow (INE^ny \equiv (\exists^n x)IOSxy))$$

C. Teoremas

T4.1 Todo signo (en función prescriptiva) admite al menos un significado prescriptivo.

$$(x)(SEGx \rightarrow (\exists y)SIGyx)$$

D4.1/A4.1

T4.2 Todo significado prescriptivo está asociado a un signo.

$$(x)((\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx)$$

D4.1/A4.2

T4.3 Todos los comportamientos son actuaciones (es decir, son inteligibles en el marco de un sistema deóntico como expresiones) de significados prescriptivos.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy))
                                                                T2.70,T2.72,P6
     Demostración:
  1. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                                P6
                                                                 T2.70
 2. (x)(COMx \equiv (\existsy)(ATZxy·MODyx))
 3. (x)(COMx \equiv (\existsy)ATZxy)
                                                                T2.72
 4. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                 1/EU(y)
 5. COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                 2/EU(x)
 6. COMx \equiv (\exists y)ATZxy
                                                                 3/EU(x)
 7. (\exists x)SIGyx \rightarrow SIGy
                                                                 PM.3
 8. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow SIGy
                                                                 4,7/L4.33
 9. MODy \rightarrow SIGy
                                                                 8/L4.47
10. MODyx \rightarrow MODy
                                                                 PM.4
11. MODyx \rightarrow SIGy
                                                                 10,9/L4.33
12. (ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (ATZxy \cdot SIGy)
                                                                 11/L4.54
13. (y)((ATZxy·MODyx) \rightarrow (ATZxy·SIGy))
                                                                 12/GU(y)
14. (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy)
                                                                 13/L7.7
15. COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx)
                                                                5/A4.1
```

16. $COMx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy)$	15,14/L4.33
17. $(\exists y)ATZxy \rightarrow COMx$	6/A4.2
18. $(\exists y)(ATZxy \cdot SIGy) \rightarrow COMx$	17/L10.2
19. $COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy)$	16,18/L5.31
20. (x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy·SIGy))	19/GU(x)

T4.4 Todo comportamiento es (inteligible en el marco de un sistema deóntico como expresión, esto es, como) actuación de un significado prescriptivo consistente en una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

```
(x)(COMx \equiv (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy))
                                                                                  T4.3,D2.7
     Demostración:
  1. (x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy))
                                                                                  T4.3
 2. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                                   D2.7
 3. COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy)
                                                                                   1/EU(x)
 4. ATZxy = (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))
                                                                                   2/EU(x,y)
 5. COMx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SIGy)
                                                                                   3/A4.1
 6. ATZxy \rightarrow (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                                                   4/A4.1,L4.42
 7. ATZxy \rightarrow ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy)
                                                                                   6/L4.13
 8. (ATZxy·SIGy) \rightarrow (SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATZxy) 7/L4.54
 9. (y)((ATZxy·SIGy) \rightarrow (SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy))
                                                                                            8/GU(v)
10. (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy) \rightarrow (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy) 9/L7.7
11. COMx \rightarrow (\existsy)(SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy)
                                                                                   5,10/L4.33
12. (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy) \rightarrow COMx
                                                                                   3/A4.2
13. (\exists y)(SIGy\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy\perp x)\cdot ATZxy) \rightarrow COMx
                                                                                   12/L10.2
14. COMx \equiv (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy)
                                                                                   11,13/L5.31
15. (x)(COMx = (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy)) 14/GU(x)
```

T4.5 Todo comportamiento es (inteligible en el marco de un sistema deóntico como expresión, esto es, como) ejercicio, obediencia, desobediencia, satisfacción o violación de un significado prescriptivo consistente en una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

```
(x)(COMx ≡ (∃y)(SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy))) T4.4,T2.76/RIM
```

T4.6 Las prescripciones se distinguen en modalidades, expectativas positivas, expectativas negativas y estatus.

```
(y)(x)(PRSyx \equiv (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx))
                                                                                               D4.3,P6,T4.2
     Demostración:
  1. (y)(x)(PRSyx = (\exists s)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \cdot SEGs \cdot SIGys)) D4.3
  2. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existss)SIGys)
                                                                                               P6
 3. (s)((\exists y)SIGys \rightarrow SEGs)
                                                                                               T4.2
 4. PRSyx \equiv (\exists s)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \cdot SIGys \cdot SEGs)
                                                                                               1/EU(y)
 5. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existss)SIGys
                                                                                               2/EU(y)
 6. PRSyx \rightarrow (\existss)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·SEGs·SIGys)
                                                                                               4/A4.1
 7. PRSyx \rightarrow (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)
                                                                                               6/L8.2,L4.42
 8. (\exists s)(SIGys \cdot SEGs \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx)) \rightarrow PRSyx
                                                                                               4/A4.2
 9. ((\exists s)(SIGys \cdot SEGs) \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy \perp x \vee STAyx)) \rightarrow PRSyx 8/L8.2
10. (∃s)(SIGys·SEGs) \rightarrow ((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x v STAyx) \rightarrow PRSyx) 9/L4.51
11. (s)(y)(SIGys \rightarrow SEGs)
                                                                                               3/L8.7
```

```
12. (s)(SIGys \rightarrow (SIGys·SEGs))
                                                                                    11/EU(y)
13. (\exists s)SIGys \rightarrow (\exists s)(SIGys \cdot SEGs)
                                                                                    12/L7.7
14. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existss)(SIGys·SEGs)
                                                                                    5,13/L4.33
15. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existss)(SIGys·SEGs)
                                                                                    14/L4.47
16. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow PRSyx)
                                                                                    15,10/L4.33
17. (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (MODy v ASPy v STAy)
                                                                                    PM.4,L2.1
18. (MODvx v ASPvx v ASPv\perpx v STAvx) \rightarrow PRSvx
                                                                                  17,16/L4.33,A1.2
19. PRSyx \equiv (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ STAyx)
                                                                                    7,18/L5.31
20. (y)(x)(PRSyx = (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx))
                                                                                    19/GU(y)
```

T4.7 Las prescripciones se distinguen en modalidades, expectativas y estatus.

```
(y)(PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy))
                                                                                   T4.6
    Demostración:
  1. (y)(x)(PRSyx = (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx))
                                                                                   T4.6
 2. (x)(PRSyx = (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx))
                                                                                   1/EU(y)
 3. (\exists x)PRSyx \equiv (\exists x)(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy\bot x \vee STAyx)
                                                                                   2/L9.3
 4. M(\exists x)PRSyx \equiv M(\exists x)(MODyx v ASPyx v ASPy \perp x v STAyx) 3/L16.4
 5. M(\exists x)PRSyx \equiv (M(\exists x)MODyx \vee M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)ASPy\bot x \vee M(\exists x)STAyx)
                                                                                   4/L18.6
 6. M(\exists x)PRSyx \rightarrow (M(\exists x)MODyx \vee M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)ASPy\bot x \vee M(\exists x)STAyx)
                                                                                   5/A4.1
 7. PRSy \rightarrow (MODy \ v \ ASPy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                   6/PM
 8. PRSy \rightarrow (MODy v ASPy v STAy)
                                                                                   7/L2.1
 9. (M(\exists x)MODyx \vee M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)ASPy^{\perp}x \vee M(\exists x)STAyx) \rightarrow M(\exists x)PRSyx
                                                                                   5/A4.2
10. (M(\exists x)MODyx \vee M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)STAyx) \rightarrow M(\exists x)PRSyx
                                                                                             9/L4.4.47
11. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow PRSy
                                                                                   10/PM
12. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                   8,11/L5.31
13. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
                                                                                   12/GU(y)
```

T4.8 'Precepto' es todo signo cuyo significado sea una prescripción o una regla.

$(x)(PREx \equiv (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v \ REGy)))$	D4.2,T4.7
Demostración:	
1. (x)(PREx \equiv (\exists y)(SEGx·SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v	
M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw)))))	D4.2
2. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))	T4.7
3. $PREx \equiv (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot ((MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy) \ v$	
M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw))))	1/EU(x)
4. $PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)$	2/EU(y)
5. PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v	
M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw))))	3/A4.1
6. $PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v))$	
M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw))))	5,4/RIM
7. $PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v \ M(\exists w)REGyw))$	6/L18.1,L4.37
8. $PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v \ REGy))$	7/PM
9. (x)(PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx·(PRSy v REGy)))	8/GU(x)

T4.9 Dado un precepto, hay siempre al menos una prescripción o una regla asociables a él como sus significados, y viceversa.

```
(x)(PREx \equiv (\exists y)((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx))
                                                                     T4.8, T4.2
     Demostración:
  1. (x)(PREx = (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \vee REGy)))
                                                                     T4.8
                                                                     T4.2
 2. (x)((\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx)
 3. (\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                     2/EU(x)
 4. (y)(SIGyx \rightarrow SEGx)
                                                                     3/L8.7
 5. SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                     4/EU(v)
 6. SIGyx \rightarrow (SEGx \cdot SIGyx)
                                                                     5/L4.13
 7. (SEGx \cdot SIGyx) \rightarrow SIGyx
                                                                     A2.1
 8. SIGyx \equiv (SEGx \cdot SIGyx)
                                                                     6,7/L5.31
 9. (x)(PREx = (\exists y)(SIGyx \cdot (PRSy \ v \ REGy)))
                                                                     1,8/RIM
10. (x)(PREx \equiv (\existsy)((PRSy v REGy)·SIGyx))
                                                                     9/L1.2
```

T4.10 Dada una prescripción, hay siempre un precepto al que está asociada como significado.

```
(y)(PRSy \rightarrow (\exists x)(PREx \cdot SIGyx))
                                                                                 P6,T4.7
     Demostración:
  1. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                                 P6
                                                                                 T4.7
 2. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
 3. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                                 1/EU(y)
 4. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                 2/EU(y)
 5. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                                 3/L4.47
 6. PRSy \rightarrow (\exists x)(PRSy \cdot SIGyx)
                                                                                 5,4/RIM
 7. (v)(PRSv \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGvx))
                                                                                 6/GU(y)
```

T4.11 Dados una regla, una modalidad, una expectativa o un estatus, hay siempre un precepto al que están asociados como significados.

```
(y)((REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx))
                                                                              T4.9,T4.7,P6
    Demostración:
  1. (x)(PREx \equiv (\exists y)((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx))
                                                                              T4.9
                                                                              T4.7
 2. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
 3. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                              P6
 4. PREx \equiv (\exists y)((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx)
                                                                               1/EU(x)
 5. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                              2/EU(y)
 6. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                              3/EU(y)
 7. (\exists y)((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx) \rightarrow PREx
                                                                              4/A4.2
 8. ((PRSy v REGy)·SIGyx) \rightarrow PREx
                                                                              7/L8.7,EU(y)
 9. ((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx) \rightarrow (SIGyx \cdot PREx)
                                                                               8/L4.35
10. ((MODy v ASPy v STAy v REGy)·SIGyx) \rightarrow (SIGyx·PREx)
                                                                              9,5/RIM
11. (x)(((MODy v ASPy v STAy v REGy)·SIGyx) \rightarrow (SIGyx·PREx))
                                                                                       10/GU(x)
12. (\exists x)((MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy \ v \ REGy) \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx) 11/L7.7
13. ((MODy v ASPy v STAy v REGy)·(\exists x)SIGyx) \rightarrow (\exists x)(SIGyx·PREx) 12/L8.2
14. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                              6,13/L4.13,L4.33
15. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                              14/GU(y)
```

T4.12 Las reglas o son ellas mismas prescripciones de algo, o consisten en la predisposición de prescripciones de algo.

P7,T4.6

3/L16.2

4/L18.6

 $(r)(x)(REGrx \rightarrow (PRSrx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))$

```
Demostración:
  1. (r)(x)(REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
    (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                          Р7
                                                                          T4.6
 2. (r)(x)(PRSrx = (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
 3. (y)(x)(PRSyx = (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx))
                                                                          T4.6
 4. REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
    (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx)))
                                                                          1/EU(r,x)
 5. PRSrx \equiv (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x \ v \ STArx)
                                                                          2/EU(r,x)
 6. PRSvx = (MODvx v ASPvx v ASPv^{\perp}x v STAvx)
                                                                          3/EU(y,x)
 7. (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx) \rightarrow PRSrx
                                                                          5/A4.2
 8. (MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx) \rightarrow PRSyx
                                                                          6/A4.2
 9. (REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)) \rightarrow (REGry·PRSyx) 8/L4.54
10. (y)((REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx)) \rightarrow
    (REGry·PRSyx))
                                                                          9/GU(y)
11. (\exists y)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)) \rightarrow
    (∃y)(REGry·PRSyx)
                                                                          10/L7.7
12. ((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x v STArx) v (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v
    ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx))) \rightarrow (PRSrx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot PRSyx))
                                                                          7,11/L4.62
13. REGrx \rightarrow (PRSrx v (\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                          4,12/L4.33
14. (r)(x)(REGrx \rightarrow (PRSrx v (\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                          13/GU(r)
T4.13 Las reglas o son ellas mismas modalidades, expectativas o estatus, o con-
sisten en la predisposición de modalidades, espectativas o estatus.
(r)(REGr \rightarrow ((MODr v ASPr v STAr) v M(\existsy)(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·
    REGry)))
                                                                          P7
    Demostración:
  1. (r)(x)(REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v (\existsy)(REGry·(MODyx v
    ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                          P7
 2. (x)(REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v (\existsy)(REGry·(MODyx v
    ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                          1/EU(x)
 3. (\exists x)REGrx \rightarrow (\exists x)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v (\exists y)(REGry·(MODyx v
    ASPyx v ASPy⊥x v STAyx)))
                                                                          2/L7.7
 4. M(\exists x)REGrx \rightarrow M(\exists x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x \vee STArx) \vee
```

- M(∃x)REGrx → ((M(∃x)MODrx v M(∃x)ASPrx v M(∃x)ASPr[⊥]x v M(∃x)STArx) v M(∃y)(∃x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy[⊥]x v STAyx)))
 7. REGr → ((MODr v ASPr v ASPr v STAr) v M(∃y)(∃x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPyx
- 7. REGr \rightarrow ((MODr v ASPr v ASPr v STAr) v M(\pm y)(\pm x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPyx v STAyx))) 6/PM
- 8. REGr \rightarrow ((MODr v ASPr v STAr) v M(\exists y)(\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x v STAyx)·REGry)) 7/L2.1,L1.2
- 9. (r)(REGr \rightarrow ((MODr v ASPr v STAr) v M(\exists y)(\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy \bot x v STAyx)·REGry))) 8/GU(r)

 $(\exists y)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)))$

 M(∃x)REGrx → (M(∃x)(MODrx v ASPrx v ASPr[⊥]x v STArx) v M(∃y)(∃x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy[⊥]x v STAyx)))

- T4.14 Las reglas o son ellas mismas prescripciones o consisten en la predisposición de prescripciones.
- $(r)(REGr \rightarrow (PRSr \ v \ M(\exists y)(\exists x)(PRSyx \cdot REGry)))$ T4.13,T4.7,T4.6/RIM

T4.15 Hay una regla si prescribe de modo general, es decir, respecto a una clase de sujetos (destinatarios), o de modo abstracto, es decir, respecto a una clase de comportamientos (actuaciones).

```
(y)(((x)(SOGxy \cdot TITxy) \lor (x)(COMx \cdot ATZxy)) \rightarrow REGy)
                                                                        P8,D3.2,D2.7
    Demostración:
 1. (y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow
                                                                        P8
    REGy)
 2. (x)(y)(TITxy \equiv (SOGxy \cdot (MODy \vee ASPy)))
                                                                        D3.2
 3. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                        D2.7
 4. (x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow
    REGv
                                                                        1/EU(y)
 5. (x)(TITxy \equiv (SOGxy·(MODy v ASPy)))
                                                                        2/EU(v)
 6. (x)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                        3/EU(y)
 7. ((x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v (x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow
    REGy
                                                                        4/L7.4
 8. (x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) \rightarrow REGy
                                                                        7/L4.47
 9. (x)(((MODy v ASPy)·SOGxy) v (STAy·SOGxy)) \rightarrow REGy
                                                                        8/L1.4
10. ((x)((MODy \vee ASPy)\cdot SOGxy) \vee (x)(STAy\cdot SOGxy)) \rightarrow REGy
                                                                        9/L7.4
11. (x)((MODy v ASPy)·SOGxy) \rightarrow REGy
                                                                        10/L4.47
12. (x)(TITxy \rightarrow (SOGxy·(MODy v ASPy)))
                                                                        5/A4.1
13. (x)TITxy \rightarrow (x)(SOGxy·(MODy v STAy))
                                                                        12/L7.6
14. (x)TITxy \rightarrow (x)((MODy v STAy)·SOGxy)
                                                                        13/L1.2
15. (x)TITxy \rightarrow REGy
                                                                        14,11/L4.33
16. ((x)SOGxy \cdot (x)TITxy) \rightarrow REGy
                                                                        15/L4.43
17. (x)(SOGxy·TITxy) \rightarrow REGy
                                                                        16/L7.1
18. (x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx) \rightarrow REGy
                                                                        7/L4.47
19. (x)(ATZxy \rightarrow (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                        6/A4.1
20. (x)ATZxy \rightarrow (x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)
                                                                        19/L7.6,L1.2
21. (x)ATZxy \rightarrow REGy
                                                                        20,18/L4.33
22. ((x)COMx\cdot(x)ATZxy) \rightarrow REGy
                                                                        21/L4.43
23. (x)(COMx·ATZxy) \rightarrow REGy
                                                                        22/L7.1
24. ((x)(SOGxy \cdot TITxy) \cdot y \cdot (x)(COMx \cdot ATZxy)) \rightarrow REGy
                                                                        17,23/L4,46
25. (y)(((x)(SOGxy·TITxy) v (x)(COMx·ATZxy)) \rightarrow REGy)
                                                                        24/GU(v)
```

T4.16 Si una modalidad, una expectativa o un estatus están formulados de modo general, es decir, respecto a una clase de sujetos, o de modo abstracto, es decir, como modalidades o expectativas positivas o negativas referidas a un tipo de comportamientos, entonces son reglas.

```
(y)(((x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v (x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow REGy) P8/L7.4
```

T4.17 Dado un estatus, existe siempre aquello que es su tema.

```
(y)(STAy = (\exists x)STAyx) P9

Demostración:

1. (y)(STAy \rightarrow (\exists x)STAyx)) P9

2. STAy \rightarrow (\exists x)STAyx 1/EU(y)

3. (\exists x)STAyx \rightarrow STAy PM.3

4. STAy = (\exists x)STAyx 2,3/L5.31

5. (y)(STAy = (\exists x)STAyx) 4/GU(y)
```

T4.18 Dada una prescripción, sus temas son meramente posibles si es una modalidad o una expectativa positiva o negativa, mientras que son existentes si es un estatus.

(y)(PRSy =
$$(M(\exists x)(MODyx \vee MODy \perp x \vee ASPyx \vee ASPy \perp x) \vee (\exists x)STAyx)$$
)
T4.7.T2.2.T4.17/RIM

T4.19 Dado un precepto cuyo significado sea una prescripción consistente en una modalidad o en una expectativa, es meramente posible que tenga lugar el tema de la modalidad o la expectativa que prescriben.

```
(y)((\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot (MODy\ v\ ASPy)) \rightarrow
     M(\exists x2)(MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2))
                                                                                  T2.2
     Demostración:
  1. (y)((MODy v ASPy) \equiv M(\existsx)(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))
                                                                                  T2.2
  2. (MODy v ASPy) \equiv M(\existsx)(MODyx v ASPyx v ASPy\botx)
                                                                                  1/EU(v)
  3. (MODy v ASPy) \rightarrow M(\existsx)(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                                                  2/A4.1
 5. (\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot (MODy\ v\ ASPy)) \rightarrow
     M(\exists x2)(MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2)
                                                                                  3/L4.43,L8.2
 6. (y)((\existsx1)(PREx1·SIGyx1·PRSy·(MODy v ASPy)) \rightarrow
     M(\exists x2)(MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2))
                                                                                  4/GU(y)
```

T4.20 Dado un precepto cuyo significado prescriptivo sea un estatus, existe siempre el tema del estatus que establece.

```
(y)((\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot STAy) \equiv (\exists x2)STAyx2)
                                                                                          T4.7,P9,T4.10
     Demostración:
  1. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
                                                                                          T4.7
                                                                                          Ρ9
  2. (y)(STAy \rightarrow (\existsx2)STAyx2)
  3. (y)(PRSy \rightarrow (\existsx1)(SIGyx1·PREx1))
                                                                                          T4.10
  4. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                          1/EU(y)
  5. STAy \rightarrow (\existsx2)STAyx2
                                                                                          2/EU(v)
  6. PRSy \rightarrow (\exists x1)(SIGyx1 \cdot PREx1)
                                                                                          3/EU(y)
  7. ((\exists x1)(SIGyx1\cdot PREx1)\cdot PRSy\cdot STAy) \rightarrow (\exists x2)STAyx2
                                                                                          5/L4.43
  8. (\exists x1)(PREx1\cdot SIGvx1\cdot PRSv\cdot STAv) \rightarrow (\exists x2)STAvx2
                                                                                          7/L8.2
  9. (\exists x2)STAyx2 \rightarrow STAy
                                                                                          PM.3
10. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow PRSy
                                                                                          4/A4.2
11. STAy \rightarrow PRSy
                                                                                          10/L4,47
12. (\exists x2)STAyx2 \rightarrow PRSy
                                                                                          9,11/L4.33
13. (\exists x2)STAyx2 \rightarrow (\exists x1)(SIGyx1 \cdot PREx1)
                                                                                          12,6/L4.33
14. (\exists x2)STAyx2 \rightarrow ((\exists x1)(SIGyx1\cdot PREx1)\cdot PRSy\cdot STAy)
                                                                                          13,12,9/L4.41
15. (\exists x2)STAyx2 \rightarrow (\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot STAy)
                                                                                          14/L8.2
16. (\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot STAy) \equiv (\exists x2)STAyx2
                                                                                          8,15/L5.31
17. (y)((\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot STAy) \equiv (\exists x2)STAyx2)
                                                                                          16/GU(y)
```

T4.21 Los preceptos deónticos tienen como significado una modalidad, una expectativa o una regla.

```
(x)(PDEx → (∃y)(SIGyx·(MODy v ASPy v REGy)))

Demostración:

1. (x)(PDEx ≡ (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v

M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))

D4.4
```

```
 \begin{array}{lll} 2. & PDEx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \\ & M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \ v \ ASPw)))) & 1/EU(x) \\ 3. & PDEx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \\ & M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \ v \ ASPw)))) & 2/A4.1 \\ 4. & PDEx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((MODy \ v \ ASPy) \ v \ M(\exists w)(REGyw)) & 3/L18.1,L4.39 \\ 5. & PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot (MODy \ v \ ASPy \ v \ REGy)) & 4/L10.3 \\ 6. & (x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot (MODy \ v \ ASPy \ v \ REGy))) & 5/GU(x) \\ \end{array}
```

T4.22 Los preceptos deónticos tienen como significado la modalidad, la expectativa positiva, la expectativa negativa o la regla de un tema posible.

(x)(PDEx
$$\rightarrow$$
 (\exists y)(SIGyx·M(\exists w)(MODyw v MODy $^{\perp}$ w v ASPyw v ASPy $^{\perp}$ w v REGyw))) T4.21,T2.2

Demostración:

 $(x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot (STAy \ v \ REGy)))$

6. PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx·(STAy v REGy))

7. (x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx·(STAy v REGy)))

- 1. $(x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot (MODy \ v \ ASPy \ v \ REGy)))$ T4.21
- 2. (y)((MODy v ASPy) \equiv M(\exists w)(MODwx v MODw $^{\perp}$ x v ASPwx v ASPw $^{\perp}$ x))
- 3. (MODy v ASPy) \equiv M(\exists w)(MODyw v MODy \bot w v ASPyw v ASPy \bot w) 2/EU(v)
- 4. (x)(PDEx → (∃y)(SIGyx·(M(∃w)(MODyw v MODy $^{\perp}$ w v ASPyw v ASPy $^{\perp}$ w) v REGy))) 1,3/RIM
- 5. (x)(PDEx → (∃y)(SIGyx·(M(∃w)(MODyw v MODy⊥w v ASPyw v ASPy⊥w) v M(∃w)REGyw))) 4/PM
- 6. (x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx·M(\exists w)(MODyw v MODy $^{\perp}$ w v ASPyw v ASPy $^{\perp}$ w v REGyw))) 5/L18.6
- T4.23 Los preceptos constitutivos tienen como significado un estatus o una regla.

D4.5

5/L10.3

6/GU(x)

```
Demostración:

1. (x)(PCOx ≡ (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw))))

D4.5

2. PCOx ≡ (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw)))

1/EU(x)

3. PCOx → (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw)))

2/A4.1

4. PCOx → (∃y)(PREx·SIGyx·(STAy v M(∃w)(REGyw))

3/L4.39,L18.1

5. PCOx → (∃y)(PREx·SIGyx·(STAy v REGy))

4/PM
```

T4.24 Los preceptos constitutivos tienen como significado el estatus dispuesto o predispuesto por ellos para un tema existente.

```
(x)(PCOx → (∃y)(PREx·SIGyx·((∃z)STAyz v M(∃w)(∃z)(REGyw·STAwz))))
D4.5,T4.17
Demostración:
1. (x)(PCOx ≡ (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw))))
D4.5
2. (y)(STAy ≡ (∃x)STAyx)
T4.17
3. (y)(STAy ≡ (∃z)STAyz)
2/SOS(x/z)
```

3/SOS(v/w)

4. (w)(STAw \equiv (\exists z)STAwz)

```
5. PCOx = (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                                                         1/EU(x)
   6. STAy \equiv (\existsz)STAyz
                                                                                                                        3/EU(y)
   7. STAw \equiv (\existsz)STAwz
                                                                                                                        4/EU(w)
   8. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \vee M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                                                        5/A4.1
   9. PCOx \rightarrow (\exists v)(PREx \cdot SIGvx \cdot (STAv \ v \ M(\exists w)(REGvw \cdot STAw))) 8/L4.39,L18.1
10. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGvx \cdot ((\exists z)STAvz \ v \ M(\exists w)(REGvw \cdot (\exists z)STAwz)))
                                                                                                                        9,6,7/RIM
11. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((\exists z)STAyz \ v \ M(\exists w)(\exists z)(REGyw \cdot STAwz)))
                                                                                                                         10/L8.2
12. (x)(PCOx \rightarrow (\existsy)(PREx·SIGyx·((\existsz)STAyz v M(\existsw)(\existsz)(REGyw·STAwz))))
                                                                                                                         11/GU(x)
T4.25 Todos los preceptos son o preceptos deónticos o preceptos constituti-
(x)(PREx \equiv (PDEx \ v \ PCOx))
                                                                                                                        D4.2, D4.4, D4.5, T4.7
         Demostración:
    1. (x)(PREx = (\exists y)(SEGx·SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v
         M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw)))))
   2. (x)(PDEx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy) v
         M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)))))
                                                                                                                        D4.4
   3. (x)(PCOx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v
         M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))))
                                                                                                                        D4.5
                                                                                                                        T4.7
   4. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
   5. (w)(PRSw = (MODw v ASPw v STwy))
                                                                                                                        T4.7
   6. PREx \equiv (\existsy)(SEGx·SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v
         M(\exists w)(REGvw\cdot(MODw\ v\ ASPw\ v\ STAw))))
                                                                                                                        1/EU(x)
   7. PDEx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v
         M(\exists w)(REGyw\cdot PRSy\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
                                                                                                                        2/EU(x)
   8. PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSy \cdot STAw)))
                                                                                                                        3/EU(x)
   9. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                                                        4/EU(y)
10. PRSw \equiv (MODw \ v \ ASPw \ v \ STwy)
                                                                                                                        5/EU(w)
11. PREx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot ((MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)) \ v
         M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw))))
                                                                                                                        6/A4.1
12. PREx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((MODy v ASPy v STAy) v
         M(\exists w)(REGyw\cdot(MODw\ v\ ASPw\ v\ STAw))))
                                                                                                                        11/L10.3
13. PREx \rightarrow (\existsy)(SIGvx·(((MODy v ASPy v STAy)·(MODy v ASPy v STAy)) v
         M(∃w)(REGyw·(MODw v ASPw v STAw)·(MODw v ASPw v STAw))))
                                                                                                                         12/L1.1
14. PREx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy v STAy)) v M(\existsw)
         (REGyw·PRSw·(MODw v ASPw v STAw))))
                                                                                                                        13,9,10/RIM
15. PREx \rightarrow (\existsv)(SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v (PRSy·STAy) v M(\existsw)
         (REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw))) 14/L1.4
16. PREx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ (PRSy \cdot STAy) \ v \ M(\exists w)(REGyw \cdot (PRSy \cdot STAy)) \ v \ M(\exists w)(REGyw \cdot (PRSy \cdot STAy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(PREx \cdot (MODy \ v \ ASPy)) 
         PRSw·(MODw v ASPw)) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw)))
                                                                                                                                                                     15/L4.13,L8.2
17. PREx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v \ M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot
         (MODw \ v \ ASPw)) \ v \ (PRSy \cdot STAy) \ v \ M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
```

18. PREx → (∃y)((PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw))) v (PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw))))

17/L1.4

```
19. PREx \rightarrow ((\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v \ M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot P
                                 (MODw v ASPw))) v (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v
                                 M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     18/L7.3
20. PREx \rightarrow (PDEx v PCOx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              19,7,8/RIM
 21. PDEx \rightarrow PREx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          7/A4.1,L10.4
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          8/A4.1,L10.4
 22. PCOx \rightarrow PREx
23. (PDEx v PCOx) \rightarrow PREx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          21,22/L4.46
 24. PREx \equiv (PDEx \ v \ PCOx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          20,23/L5.31
25. (x)(PREx \equiv (PDEx v PCOx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          24/GU(x)
```

T4.26 Los preceptos deónticos tienen como significado la prescripción que dispone o la regla que predispone una modalidad o una expectativa deóntica.

```
(x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \ v))
    M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))
                                                              D4.4
    Demostración:
  1. (x)(PDEx = (\exists y)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
    M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))
                                                             D4.4
 2. PDEx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v
                                                              1/EU(x)
    M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
 3. PDEx \rightarrow (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
                                                              2/A4.1
 4. PDEx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
                                                             3/L10.3
    M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
 5. (x)(PDEx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
    M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))
                                                             4/GU(x)
```

T4.27 Los preceptos constitutivos tienen como significado la prescripción que dispone o la regla que predispone un estatus óntico.

```
(x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot STAw)))) D4.5
     Demostración:
  1. (x)(PCOx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))))
                                                                                        D4.5
  2. PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw)))
                                                                                        1/EU(x)
  3. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy)) v
                                                                                        2/A4.1
     M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot STAw)))
  4. PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw))) 3/L10.3
  5. PCOx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·STAw)))
                                                                                                  4/L18.1,L4.40
  6. (x)(PCOx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·STAw))))
                                                                                                  5/GU(x)
```

T4.28 Las modalidades y las expectativas son significados de preceptos deónticos.

```
 \begin{array}{ll} \text{(y)((MODy v ASPy)} \rightarrow (\exists x)(\text{SIGyx} \cdot \text{PDEx))} & \text{D4.4,T4.10,T4.7} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \text{ (x)(PDEx} \equiv (\exists y)(\text{PREx} \cdot \text{SIGyx} \cdot ((\text{PRSy} \cdot (\text{MODy v ASPy})) \text{ v} \\ \text{M}(\exists w)(\text{REGyw} \cdot \text{PRSw} \cdot (\text{MODw v ASPw})))))} & \text{D4.4} \\ 2. \text{ (y)(PRSy} \rightarrow (\exists x)(\text{PREx} \cdot \text{SIGyx})) & \text{T4.10} \\ 3. \text{ (y)(PRSy} \equiv (\text{MODy v ASPy v STAy))} & \text{T4.7} \\ \end{array}
```

```
4. PDEx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
                                                                      1/EU(x)
 5. PRSy \rightarrow (\exists x)(PREx \cdot SIGyx)
                                                                      2/EU(y)
 6. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                      3/EU(v)
 7. (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw)))) \rightarrow PDEx
                                                                                      4/A4.2
 8. ((∃y)(PREx·SIGyx·PRSy·(MODy v ASPy)) v
     (\exists v)M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw))) \rightarrow PDEx
                                                                                      7/L7.3
 9. (\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot (MODy\ v\ ASPy)) \rightarrow PDEx
                                                                                      8/L4.47
10. (v)((PREx·SIGyx·PRSy·(MODy v ASPy)) \rightarrow PDEx)
                                                                                      9/L8.7
11. (PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow PDEx
                                                                                      10/EU(y)
12. (PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow (SIGyx \cdot PDEx)
                                                                                      11/L4.35
13. (x)((PREx·SIGyx·PRSy·(MODy v ASPy)) \rightarrow (SIGyx·PDEx))
                                                                                      12/GU(x)
14. (\exists x)(PREx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot (MODy\ v\ ASPy)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PDEx)
                                                                                                13/L7.7
15. ((\exists x)(PREx \cdot SIGyx) \cdot PRSy \cdot (MODy \vee ASPy)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx)
                                                                                                14/L8.2
16. (\exists x)(PREx\cdot SIGyx) \rightarrow ((PRSy\cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PDEx)) 15/L4.51
17. PRSy \rightarrow ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                                      5.16.L4.33
18. PRSy \rightarrow ((MODy v ASPy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx))
                                                                                      17/L4.51,A1.2
19. (MODy v ASPy) \rightarrow PRSy
                                                                      6/A4.2,L4.47
20. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx)
                                                                      19,18/L4.33,A1.2
21. (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx))
                                                                      20/GU(y)
```

T4.29 Son significados de preceptos deónticos las modalidades y expectativas dispuestas por ellos de manera inmediata, o bien las reglas que predisponen una determinada modalidad o una determinada expectativa.

```
(y)(((PRSy\cdot(MODy \vee ASPy)) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot(MODw \vee ASPw))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                                        T4.28
     Demostración:
  1. (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx))
                                                                                        T4.28
  2. (x)(PDEx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot(MODw\ v\ ASPw))))
                                                                                        D4.4
 3. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                        T4.11
  4. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx)
                                                                                        1/EU(y)
 5. PDEx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw))))
                                                                                        2/EU(x)
 6. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                        3/EU(y)
 7. (PRSy·(MODy v ASPy)) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx)
                                                                                        4/L4.43
  8. (∃y)(PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)))) \rightarrow PDEx
                                                                                        5/A4.2
 9. (y)((PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw)))) \rightarrow PDEx)
                                                                                        8/L8.7
10. (PREx·SIGyx·((PRSy·(MODy v ASPy)) v
     M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw)))) \rightarrow PDEx
                                                                                        9/EU(y)
11. ((PREx·SIGvx·(PRSy·(MODy v ASPy))) v (PREx·SIGvx·
     M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw)))) \rightarrow PDEx
                                                                                        10/L1.4
12. (PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \ v \ ASPw))) \rightarrow PDEx
                                                                                        11/L4.47
13. (PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \ v \ ASPw))) \rightarrow
     (SIGyx·PDEx)
                                                                                        12/L4.35
14. (x)((PREx·SIGyx·M(\existsw)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw))) \rightarrow
     (SIGyx·PDEx))
                                                                                        13/GU(x)
15. (\exists x)(PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \vee ASPw))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx)
                                                                                        14/L7.7
```

```
16. ((\exists x)(PREx\cdot SIGyx)\cdot M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \vee ASPw))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx)
                                                                                                    15/L8.2
17. (\exists x)(PREx\cdot SIGyx) \rightarrow (M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)) \rightarrow
     (\exists x)(SIGvx \cdot PDEx))
                                                                                                    16/L4.51
18. REGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                                    6/L4.47
19. M(\exists w)REGyw \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)
                                                                                                    18/PM
20. M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)) \rightarrow (\exists x)(SIGvx\cdot PREx)
                                                                                                    19/L18.2
21. (\exists x)(SIGyx\cdot PREx) \rightarrow (M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)) \rightarrow
     (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                                                    17/L1.2
22. M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot (MODw\ v\ ASPw)) \rightarrow (M(\exists w))
     (REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PDEx))
                                                                                                    20,21/L4.33
23. M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot (MODw \ v \ ASPw)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PDEx)
                                                                                                    22/A1.2
24. ((PRSy·(MODy v ASPy)) v M(∃w)(REGyw·PRSw·
     (MODw \ v \ ASPw))) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx)
                                                                                                    7,23/L4,46
25. (y)(((PRSy·(MODy v ASPy)) v M(∃w)(REGyw·PRSw·
     (MODw \ v \ ASPw))) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                                                    24/GU(y)
```

T4.30 Los estatus son significados de preceptos constitutivos.

```
D4.5,T4.10,T4.7
(y)(STAy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
                Demostración:
      1. (x)(PCOx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw))))
                                                                                                                                                                                                                   D4.5
      2. (y)(PRSy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                                                                                                                                                    T4.10
      3. (y)(PRSy = (MODy v ASPy v STAy))
                                                                                                                                                                                                                   T4.7
      4. PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                                                                                                                                                    1/EU(x)
      5. PRSy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)
                                                                                                                                                                                                                    2/EU(y)
      6. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                                                                                                                                                                   3/EU(y)
      7. (\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot ((PRSy\cdot STAy) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))) \rightarrow
                PCOx
                                                                                                                                                                                                                   4/A4.2
      8. ((\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot STAy) \vee (\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot 
                STAw)) \rightarrow PCOx
                                                                                                                                                                                                                   7/L1.4,L7.3
      9. (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STAy) \rightarrow PCOx
                                                                                                                                                                                                                    8/L4.47
 10. (PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STAy) \rightarrow PCOx
                                                                                                                                                                                                                    9/L8.7,EU(y)
 11. (PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STAy) \rightarrow (SIGyx \cdot PCOx)
                                                                                                                                                                                                                    10/L4.35
 12. (x)((PREx·SIGyx·PRSy·STAy) \rightarrow (SIGyx·PCOx)) 11/GU(x)
 13. (\exists x)(PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STAy) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx)
                                                                                                                                                                                                                                                                     12/L7.7
 14. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow PRSy
                                                                                                                                                                                                                   6/A4.2
 15. STAy \rightarrow PRSy
                                                                                                                                                                                                                    14/L4.47
 16. PRSy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PRSy \cdot PREx)
                                                                                                                                                                                                                   5/L4.13,L8.2
 17. STAy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PRSy·PREx)
                                                                                                                                                                                                                  15,16/L4.33
 18. STAy \rightarrow (\exists x)(STAy \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot PREx)
                                                                                                                                                                                                                   17/L4.13,L8.2
 19. STAy \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx·PRSy·STAy)
                                                                                                                                                                                                                   18/L1.2
                                                                                                                                                                                                                    19,13/L4.33
 20. STAy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
 21. (y)(STAy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
                                                                                                                                                                                                                   20/GU(y)
```

T4.31 Son significados de los preceptos constitutivos los estatus dispuestos por ellos de manera inmediata, o bien las reglas que predisponen determinados estatus.

```
(y)(((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw)) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
T4.30,D4.5,T4.11
```

```
Demostración:
                                                                                            T4.30
  1. (y)(STAy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
  2. (x)(PCOx \equiv (\existsy)(PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw))))
                                                                                            D4.5
  3. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                            T4.11
  4. STAy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                                            1/EU(v)
  5. PCOx = (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                            2/EU(x)
  6. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                            3/EU(v)
  7. (PRSy \cdot STAy) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx)
                                                                                            4/L4.43
  8. (\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot ((PRSy\cdot STAy) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))) \rightarrow PCOx
                                                                                            5/A4.2
  9. (y)((PREx·SIGyx·((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw))) \rightarrow PCOx)
                                                                                            8/L8.7
10. (PREx\cdot SIGyx\cdot ((PRSy\cdot STAy) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw))) \rightarrow PCOx
                                                                                            9/EU(y)
11. ((PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STAy) \cdot (PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw))) \rightarrow PCOx
                                                                                            10/L1.4
12. (PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)) \rightarrow PCOx
                                                                                            11/L4.47
13. (PREx \cdot SIGyx \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)) \rightarrow (SIGyx \cdot PCOx)
                                                                                                       12/L4.35
14. (x)((PREx\cdot SIGyx\cdot M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw)) \rightarrow (SIGyx\cdot PCOx))
                                                                                                       13/GU(x)
15. (\exists x)(PREx\cdot SIGyx\cdot M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx)
                                                                                            14/L7.7
16. ((\exists x)(PREx\cdot SIGyx)\cdot M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx)
                                                                                            15/L8.2
17. (\exists x)(PREx\cdot SIGyx) \rightarrow (M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx))
                                                                                            16/L4.51
18. REGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                            6/L4.47
19. M(\exists w)REGyw \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)
                                                                                            18/PM
20. M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PREx)
                                                                                            19/L18.2
21. (\exists x)(SIGyx\cdot PREx) \rightarrow (M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx))
                                                                                            17/L1.2
22. M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow (M(\exists w)(REGvw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow
      (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
                                                                                            20,21/L4.33
23. M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx)
                                                                                            22/A1.2
24. ((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw)) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx) 7,23/L4.46
25. (y)(((PRSy·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw)) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
                                                                                            24/GU(v)
T4.32 El significado de un precepto constitutivo es el estatus dispuesto por él o
la regla que predispone un determinado estatus.
(\exists y)(\exists x)(SIGyx\cdot PCOx) \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \vee M(\exists w)(\exists z)(REGyw\cdot STAwz))
                                                                                                       T4.24
      Demostración:
  1. (x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx\cdot SIGyx\cdot ((\exists z)STAyz \lor M(\exists w)(\exists z)(REGvw\cdot STAwz))))
                                                                                                       T4.24
  2. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((\exists z)STAyz \lor M(\exists w)(\exists z)(REGyw \cdot STAwz)))
                                                                                                       1/EU(x)
  3. PCOx \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \ v \ M(\exists w)(\exists z)(REGyw\cdot STAwz))
                                                                                            2/L10.3,L10.2
  4. ((\exists y)SIGyx \cdot PCOx) \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \cdot M(\exists w)(\exists z)(REGyw \cdot STAwz)) 3/L4.43
  5. (\exists y)(SIGyx\cdot PCOx) \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \vee M(\exists w)(\exists z)(REGyw\cdot STAwz)) 4/L8.2
  6. (x)((\exists y)(SIGyx\cdot PCOx) \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \vee M(\exists w)(\exists z)(REGyw\cdot STAwz)))
                                                                                                       5/GU(x)
```

```
7. (∃y)(∃x)(SIGyx·PCOx) \rightarrow (∃y)((∃z)STAyz v M(∃w)(∃z)(REGyw·STAwz)) _{6/L8.7}
```

T4.33 Un precepto constitutivo carece de sentido si no existe el tema del estatus que dispone o predispone.

```
(x)(PCOx \rightarrow (\neg(\exists y)SIGyx \equiv \neg(\exists z)((\exists y)STAyz \lor M(\exists y)(\exists w)(REGyw\cdot STAwz))))
      Demostración:
  1. (x)(PCOx = (\exists y)(PREx \cdot SIGvx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGvw \cdot PRSw \cdot STAw))))
                                                                                                           D4.5
  2. PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                                            1/EU(x)
  3. PCOx \rightarrow (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) \lor M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot STAw)))
                                                                                                           2/A4.1
  4. PCOx \rightarrow (\existsv)(SIGyx·((PRSv·STAy) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·STAw))) 3/L10.3
  5. PCOx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·(STAy v M(\existsw)(REGyw·STAw)))
                                                                                                           4/L18.2.L4.39
  6. PCOx \rightarrow (\existsy)SIGyx
                                                                                                 5/L10.2
  7. PCOx \rightarrow (\existsy)(STAy v M(\existsw)(REGyw·STAw))
                                                                                                 6/L10.2
  8. PCOx \rightarrow ((\exists y)STAy \ v \ (\exists y)M(\exists w)(REGyw\cdot STAw))
                                                                                                 7/L7.3
  9. PCOx \rightarrow ((\exists y)(STAy \lor M(\exists y)(\exists w)(REGyw\cdot STAw))
                                                                                                 8/L17.3
10. PCOx \rightarrow ((\existsy)SIGyx \rightarrow ((\existsy)STAy v M(\existsy)(\existsw)(REGyw·STAw)))
                                                                                                           9/L4.56
11. PCOx \rightarrow (((\existsy)STAy v M(\existsy)(\existsw)(REGyw·STAw)) \rightarrow (\existsy)SIGyx)
                                                                                                           6/L4.56
12. PCOx \rightarrow ((\exists y)SIGyx \equiv ((\exists z)(\exists y)(STAyz \vee M(\exists y)(\exists w)(REGyw\cdot(\exists z)STAwz)))
                                                                                                           10,11/L5.31
13. PCOx \rightarrow ((\exists y)SIGyx \equiv ((\exists z)(\exists y)(STAyz \lor (\exists z)M(\exists y)(\exists w)(REGyw·STAwz))
                                                                                                            12/L8.2
14. PCOx \rightarrow ((\exists y)SIGyx \equiv (\exists z)((\exists y)STAyz \vee M(\exists y)(\exists w)(REGyw\cdot STAwz)))
                                                                                                            13/L7.3
15. PCOx \rightarrow (\neg(\exists y)SIGyx \equiv \neg(\exists z)((\exists y)STAyz \vee M(\exists y)(\exists w)(REGyw\cdot STAwz)))
                                                                                                            14/L5.22
16. (x)(PCOx \rightarrow (\neg(\existsy)SIGyx \equiv \neg(\existsz)((\existsy)STAyz v M(\existsy)(\existsw)(REGyw·STAwz))))
                                                                                                            15/GU(x)
```

T4.34 Un precepto deóntico tiene sentido si y sólo si es posible que tenga lugar el tema de la modalidad, la expectativa positiva, la expectativa negativa o la regla que dispone o predispone.

```
(x)(PDEx \rightarrow ((\exists y)SIGvx \equiv M(\exists w)(\exists y)(MODvw v MODv \perp w v ASPvw v ASPv \perp w v)
     REGyw)))
                                                                                   T4.22
     Demostración:
  1. (x)(PDEx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·M(\existsw)(MODyw v MODy^{\perp}w v ASPyw v ASPy^{\perp}w v
     REGyw)))
                                                                                   T4.22
 2. PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot M(\exists w)(MODyw v MODy \perp w v ASPyw v ASPy \perp w v REGyw))
                                                                                   1/EU(x)
 3. PDEx \rightarrow ((\existsy)(SIGyx·(\existsy)M(\existsw)(MODyw v MODy\botw v ASPyw v ASPy\botw v
     REGyw))
                                                                                   2/L10.1
 4. PDEx \rightarrow (\exists y)M(\exists x)(MODyw v MODy^{\perp}w v ASPyw v ASPy^{\perp}w v REGvw)
                                                                                   3/L4.42
 5. PDEx \rightarrow (\existsy)SIGyx
                                                                                   3/L4.42
 6. PDEx \rightarrow ((\existsy)SIGyx \rightarrow(\existsy)M(\existsw)(MODyw v MODy^{\perp}w v ASPyw v ASPy^{\perp}w v
     REGyw))
                                                                                   4/L4.56
```

- 7. PDEs \to ((∃y)(M(∃w)(MODyw v MODy $^\perp$ w v ASPyw v ASPy $^\perp$ w v REGyw) \to (∃y)SIGyx) 5/L4.56
- 8. PDEx \rightarrow ((∃y)SIGyx \equiv (∃y)M(∃w)(MODyw v MODy $^{\perp}$ w v ASPyw v ASPy $^{\perp}$ w v REGyw)) 6,7/L5.31
- 9. (x)(PDEx \rightarrow ((\exists y)SIGyx \equiv (\exists y)M(\exists w)(MODyw v MODy \bot w v ASPy \bot w v REGyw))) 8/GU(x)
- 10. (x)(PDEx \rightarrow ((\exists y)SIGyx \equiv M(\exists w)(\exists y)(MODyw v MODy \bot w v ASPy \bot w v REGyw))) 9/L17.3
- T4.35 Un precepto deóntico carece de sentido si es imposible que tenga lugar el tema de la modalidad, la expectativa positiva, la expectativa negativa o la regla que dispone o predispone.
- T4.36 Si una modalidad, una expectativa o un estatus están formulados de modo general, es decir, respecto a una clase de sujetos, entonces son reglas.
- (y)((x)(SOGxy·(MODy v ASPy v STAy)) → REGy) P8 Demostración:
 - 1. (y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·COMx)) \rightarrow REGy) P8
 - 2. (x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·COMx)) \rightarrow REGy 1/EU(y)
 - 3. ((x)((MODy v ASPy v STAy) SOGxy) v (x)((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x) COMx)) \rightarrow REGv 2/L7.4
 - 4. (x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) \rightarrow REGy 5. (x)(SOGxy·(MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow REGy 6. (y)((x)(SOGxy·(MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow REGy 5/GU(y)
- T4.37 Hay una regla si la modalidad o la expectativa en la que consiste está formulada de modo general, es decir, respecto a una clase de sujetos destinatarios.

$(y)((x)(SOGxy \cdot TITxy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow REGy)$	T4.15
Demostración:	
1. (y)(((x)(SOGxy·TITxy) v (x)(COMx·ATZxy)) \rightarrow REGy)	T4.15
2. $((x)(SOGxy \cdot TITxy) \lor (x)(COMx \cdot ATZxy)) \rightarrow REGy$	1/EU(y)
3. $(x)(SOGxy \cdot TITxy) \rightarrow REGy$	2/4.47
4. $((x)(SOGxy \cdot TITxy) \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow REGy$	3/L4.43
5. (x)(SOGxy·TITxy·(MODy v ASPy)) \rightarrow REGy	4/L8.1
6. (y)((x)(SOGxy·TITxy·(MODy v ASPy)) \rightarrow REGy)	5/GU(y)

T4.38 Si una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa están formuladas de modo abstracto, es decir, respecto a una clase (o tipo) de comportamientos, entonces son reglas.

- (y)((x)(COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy[⊥]x)) → REGy) P8 Demostración:
 - 1. (y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPy v ASPy v ASPy $^{\perp}$ x)·COMx)) \rightarrow REGy) P8

```
2. (x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow REGy 1/EU(y)

3. ((x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v (x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COMx)) \rightarrow REGy 2/L7.4

4. (x)(COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGy 3/L4.47,L1.2

5. (y)((x)(COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGy 4/GU(y)
```

T4.39 Hay una regla si el comportamiento que es su actuación está contemplado de modo abstracto, es decir, como tipo o clase de comportamientos.

```
 (y)((x)(COMx \cdot ATZxy) \rightarrow REGy) \qquad T4.15  Demostración:  1. (y)(((x)(SOGxy \cdot TITxy) \lor (x)(COMx \cdot ATZxy)) \rightarrow REGy) \qquad T4.15   2. ((x)(SOGxy \cdot TITxy) \lor (x)(COMx \cdot ATZxy)) \rightarrow REGy \qquad 1/EU(y)   3. (x)(COMx \cdot ATZxy) \rightarrow REGy \qquad 2/4.47   4. (y)((x)(COMx \cdot ATZxy) \rightarrow REGy) \qquad 3/GU(y)
```

T4.40 Las reglas son significados prescriptivos.

$$(y)(REGy \rightarrow SIGy)$$
 P6/L4.47,PM.3

T4.41 Las reglas son significados prescriptivos asociados a preceptos.

```
(y)(REGy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)) T4.11/L4.47
```

T4.42 Las reglas son significados asociados a preceptos y consistentes en las modalidades, expectativas o estatus de la clase de temas que disponen o predisponen.

```
(y)(x)(REGyx \rightarrow (\exists s)(SIGys \cdot PREs \cdot ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx \vee ASPy^{\perp}x \vee ASPy^{
               M(\exists w)(REGyw\cdot(MODwx \vee ASPwx \vee ASPw^{\perp}x \vee STAwx))))) T4.41,T4.12,T4.6
               Demostración:
      1. (y)(REGy \rightarrow (\existss)(SIGys·PREs))
                                                                                                                                                                                                                                                      T4.41
     2. (y)(x)(REGyx \rightarrow (PRSyx \ v \ (\exists w)(REGyw \cdot PRSwx)))
                                                                                                                                                                                                                                                       T4.12
     3. (y)(x)(PRSyx = (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx))
                                                                                                                                                                                                                                                      T4.6
     4. (w)(x)(PRSwx = (MODwx v ASPwx v ASPw^{\perp}x v STAwx))
                                                                                                                                                                                                                                                      T4.6
     5. REGy \rightarrow (\existss)(SIGys·PREs)
                                                                                                                                                                                                                                                        1/EU(v)
     6. REGyx \rightarrow (PRSyx v (\existsw)(REGyw·PRSwx))
                                                                                                                                                                                                                                                       2/EU(y,x)
     7. PRSyx \equiv (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)
                                                                                                                                                                                                                                                       3/EU(y,x)
     8. PRSwx \equiv (MODwx \ v \ ASPwx \ v \ ASPw^{\perp}x \ v \ STAwx)
                                                                                                                                                                                                                                                       4/EU(w,x)
     9. REGyx \rightarrow (\existss)(SIGys·PREs)
                                                                                                                                                                                                                                                       5/PM.4
 10. REGyx \rightarrow ((\existss)(SIGys·PREs)·(PRSyx v M(\existsw)(REGyw·PRSwx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                   9,6/L4,41
 11. REGyx \rightarrow ((\existss)(SIGys·PREs)·((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) v
               M(∃w)(REGyw·(MODwx v ASPwx v ASPw<sup>⊥</sup>x v STAwx))))
                                                                                                                                                                                                                                                       10,7,8/RIM
 12. REGyx \rightarrow (\existss)(SIGys·PREs·((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) v
               M(∃w)(REGyw·(MODwx v ASPwx v ASPw<sup>⊥</sup>x v STAwx))))
 13. (y)(x)(REGyx \rightarrow (\existss)(SIGys·PREs·((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) v
               M(\exists w)(REGyw\cdot(MODwx \ v \ ASPwx \ v \ ASPw^{\perp}x \ v \ STAwx))))) 12/GU(y,x)
```

II. LA DEÓNTICA

T4.43 Las reglas téticas son las reglas que consisten ellas mismas en la prescripción de sus temas.

```
(r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot PRSrx)) D4.6,T4.6/RIM
```

T4.44 Las reglas hipotéticas son las reglas que consisten en la predisposición de las prescripciones de sus argumentos.

```
(r)(x)(RIPrx \equiv (REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx))) D4.7,T4.6/RIM
```

T4.45 Las reglas téticas son las reglas que son prescriptivas de manera inmediata.

$(r)(RTEr \equiv (REGr \cdot PRSr))$	T4.43
Demostración:	
1. $(r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot PRSrx))$	T4.43
2. (x)(RTErx \equiv (REGr·PRSrx))	1/EU(r)
3. (x)(RTErx \rightarrow (REGr·PRSrx))	2/A4.1
4. (x)(RTErx \rightarrow PRSrx)	3/L4.42
5. $(\exists x)RTErx \rightarrow (\exists x)PRSrx$	4/L7.7
6. $M(\exists x)RTErx \rightarrow M(\exists x)PRSrx$	5/L16.2
7. RTEr \rightarrow PRSr	6/PM
8. (x)(RTErx \rightarrow REGr)	3/L4.42
9. $(\exists x)RTErx \rightarrow REGr$	8/L8.7
10. $(\exists x)RTErx \rightarrow M(\exists x)REGrx$	9/PM
11. $M(\exists x)RTErx \rightarrow MM(\exists x)REGrx$	10/L16.2
12. $M(\exists x)RTErx \rightarrow M(\exists x)REGrx$	11/L13.2
13. RTEr \rightarrow REGr	12/PM
14. RTEr \rightarrow (REGr·PRSr)	13,7/L4.41
15. (x)((REGr·PRSrx) \rightarrow RTErx)	2/A4.2
16. (x)(REGr \rightarrow (PRSrx \rightarrow RTErx))	15/L4.51
17. REGr \rightarrow (x)(PRSrx \rightarrow RTErx)	16/L8.5
18. REGr \rightarrow ((\exists x)PRSrx \rightarrow (\exists x)RTErx)	17/L7.7
19. REGr \rightarrow (M(\exists x)PRSrx \rightarrow M(\exists x)RTErx)	18/L16.2
20. REGr \rightarrow (PRSr \rightarrow RTEr)	19/PM
21. $(REGr \cdot PRSr) \rightarrow RTEr$	20/L4.51
22. $RTEr \equiv (REGr \cdot PRSr)$	14,21/L5.31
23. (r)(RTEr \equiv (REGr·PRSr))	22/GU(r)

T4.46 Las reglas téticas son las reglas que disponen de manera inmediata modalidades, expectativas o estatus.

```
(r)(RTEr \equiv (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr))) T4.45,T4.7/RIM
```

T4.47 Las reglas hipotéticas son las reglas que predisponen prescripciones posibles.

```
 \begin{array}{ll} (r)(RIPr \equiv M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx)) & T4.44 \\ Demostración: & & \\ 1. \ (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx))) & T4.44 \\ 2. \ RIPrx \equiv (REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)) & 1/EU(r,x) \end{array}
```

```
3. RIPrx \rightarrow (REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                         2/A4.1
 4. RIPrx \rightarrow (\existsy)(REGry·PRSyx)
                                                                         3/L4.42
 5. (x)(RIPrx \rightarrow (\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                         4/GU(x)
 6. (\exists x)RIPrx \rightarrow (\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx)
                                                                         5/L7.7
 7. M(\exists x)RIPrx \rightarrow M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx)
                                                                         6/L16.2
 8. RIPr \rightarrow M(\existsy)(\existsx)(REGry·PRSyx)
                                                                         7/PM
 9. (REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)) \rightarrow RIPrx
                                                                         2/A4.2
10. (\exists y)(REGr \cdot REGry \cdot PRSyx) \rightarrow RIPrx
                                                                         9/L8.2
                                                                         10/L8.7, EU(y)
11. (REGr·REGry·PRSyx) \rightarrow RIPrx
12. REGr \rightarrow ((REGry \cdot PRSyx) \rightarrow RIPrx)
                                                                         11/L4.51
13. REGry → REGr
                                                                         PM.4
14. (REGry·PRSyx) \rightarrow RIPrx
                                                                         13,12/L4.33,L4.51,L1.1
15. (y)(x)((REGry \cdot PRSyx) \rightarrow RIPrx)
                                                                         14/GU(y,x)
16. (y)((\exists x)(REGry \cdot PRSyx) \rightarrow (\exists x)RIPrx)
                                                                         15/L7.7
17. (\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx) \rightarrow (\exists x)RIPrx
                                                                         16/L8.7
18. M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx) \rightarrow M(\exists x)RIPrx
                                                                         17/L16.2
19. M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx) \rightarrow RIPr
                                                                         18/PM
20. RIPr \equiv M(\existsy)(\existsx)(REGry·PRSyx)
                                                                         8,19/L5.31
21. (r)(RIPr = M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx))
                                                                         20/GU(r)
```

T4.48 Las reglas hipotéticas son las reglas que predisponen posibles modalidades, expectativas positivas, expectativas negativas o estatus.

(r)(RIPr = M(
$$\exists$$
y)(\exists x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy $^{\bot}$ x v STAyx)))
T4.47,T4.6/RIM

T4.49 Las reglas deónticas son las reglas que disponen ellas mismas o predisponen modalidades, expectativas positivas o expectativas negativas.

```
(RDEr \equiv ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))))
                                                                                              D4.8
      Demostración:
  1. (r)(x)(RDErx \equiv (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx)) \vee (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx))))
      (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                              D4.8
  2. (x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                              1/EU(r)
  3. (x)(RDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
      (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                              2/A4.1
  4. (x)(RDErx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                              3/L4.42
  5. (\exists x)RDErx \rightarrow (\exists x)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
      (∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·REGry))
                                                                                              4/L7.7
  6. M(\exists x)RDErx \rightarrow M(\exists x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x) \vee
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))
                                                                                              5/L16.2
  7. M(\exists x)RDErx \rightarrow (M(\exists x)(MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x) \vee
     M(\exists x)(\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))
                                                                                              6/L18.6
  8. M(\exists x)RDErx \rightarrow ((M(\exists x)MODrx \vee M(\exists x)ASPrx \vee M(\exists x)ASPr^{\perp}x) \vee
      M(\exists x)(\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))
                                                                                              7/L18.6
  9. RDEr \rightarrow ((MODr v ASPr v ASPr) v M(\existsx)(\existsy)((MODyx v ASPyx v
     ASPy<sup>⊥</sup>x)·REGry))
                                                                                              8/PM
10. RDEr \rightarrow ((MODr v ASPr) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx)))
                                                                                              9/L2.1
11. (x)(RDErx \rightarrow REGr)
                                                                                              3/L4.42
```

II. LA DEÓNTICA

```
12. (\exists x)RDErx \rightarrow REGr
                                                                                     11/L8.7
13. (\exists x)RDErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                                     12/PM
14. M(\exists x)RDErx \rightarrow MM(\exists x)REGrx
                                                                                     13/L16.2
15. M(\exists x)RDErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                                     14/L13.2
16. RDEr \rightarrow REGr
                                                                                     15/PM
17. RDEr \rightarrow (REGr·((MODr v ASPr) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
     ASPv^{\perp}x))))
                                                                                     16,10/L4.41
18. RDEr \rightarrow ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v \ (REGr \cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPyx \ v)))
     ASPv^{\perp}x))))
                                                                                     17/L1.4
19. RDEr \rightarrow ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsv)(\existsx)(REGrv·(MODyx v ASPyx v
     ASPv<sup>⊥</sup>x)))
                                                                                     18/L4.40
20. (x)((REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y)((MODyx v ASPyx v
     ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))) \rightarrow RDErx)
                                                                                     2/A4.2
21. (x)(REGr \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)\cdot
     REGry)) \rightarrow RDErx)
                                                                                     20/L4.51
22. REGr \rightarrow (x)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·
     REGry)) \rightarrow RDErx)
                                                                                     2.1/L.8.5
23. REGr → ((\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr\botx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·
     REGry)) \rightarrow (\exists x)RDErx)
                                                                                     22/L7.7
24. REGr \rightarrow (M(\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·
     REGry)) \rightarrow M(\exists x)RDErx)
                                                                                     23/L16.2
25. REGr \rightarrow ((M(\existsx)(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v M(\existsx)(\existsy)((MODyx v ASPyx v
     ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)) \rightarrow M(\exists x)RDErx)
                                                                                     24/L18.6
26. REGr \rightarrow ((M(\existsx)MODrx v M(\existsx)ASPrx v M(\existsx)ASPr^{\perp}x) v M(\existsy)(\existsx)((MODyx v
     ASPyx \ v \ ASPy \perp x) \cdot REGry)) \rightarrow M(\exists x)RDErx)
                                                                                     25/L18.6
27. REGr \rightarrow ((MODr v ASPr v ASPr) v M(\existsv)(\existsx)((MODyx v ASPyx v
     ASPv^{\perp}x)\cdot REGry)) \rightarrow RDEr)
                                                                                     26/PM
28. REGr \rightarrow ((MODr v ASPr) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))) \rightarrow
                                                                                     27/L2.1.L1.2
29. (REGr·((MODr v ASPr) v M(\existsv)(\existsx)(REGrv·(MODvx v ASPvx v ASPv\botx)))) \rightarrow
     RDEr
                                                                                     28/L4.51
30. ((REGr·(MODr v ASPr)) v (REGr·M(∃y)(∃x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x))))
     \rightarrow DEr
                                                                                     29/L1.4
31. (REGr·(MODr v ASPr)) \rightarrow RDEr
                                                                                     30/L4.47
32. (REGr \cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))) \rightarrow RDEr
                                                                                              30/L4.47
33. (REGry \cdot (\exists x)(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGry
                                                                                    A2.1
34. (\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGry
                                                                                     33/L8.2
35. (y)((\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGry)
                                                                                     34/GU(v)
36. (\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (\exists y)REGry
                                                                                    35/L7.7
37. M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow M(\exists y)REGry
                                                                                              36/L16.2
38. M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGr
                                                                                     37/PM
39. REGr \rightarrow (M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx)) \rightarrow RDEr) 32/L4.51
40. M(∃y)(∃x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) → RDEr
                                                                                     38,39/L4.33,A1.2
41. ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))) \rightarrow
     RDEr
                                                                                     31,40/L4.46
42. RDEr \equiv ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGr v \cdot (MODyx \ v \ ASPvx \ v))
     ASPy^{\perp}x)))
                                                                                     19,41/L5.31
43. (r)(RDEr \equiv ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
     ASPv^{\perp}x))))
                                                                                    42/GU(r)
```

T4.50 Las reglas constitutivas son las reglas que disponen ellas mismas o predisponen estatus. (La demostración es análoga a la de la T4.49)

T4.51 Las reglas deónticas son significados prescriptivos asociados a preceptos deónticos.

```
(r)(RDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx))
                                                                   T4.49,T4.29,T4.7,T2.58
     Demostración:
  1. (r)(RDEr \equiv ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
                                                                   T4.49
     ASPy^{\perp}x))))
 2. (y)(((PRSy·(MODy v ASPy)) v M(\existsw)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                   T4.29
 3. (r)(((PRSr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(REGry·PRSy·(MODy v ASPy))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx))
                                                                   2/SOS(y/r,w/y)
 4. (r)(PRSr \equiv (MODr v ASPr v STAr))
                                                                   T4.7
 5. (y)(PRSy = (MODy v ASPy v STAy))
                                                                   T4.7
 6. (v)(ASPv \equiv M(\existsx)(ASPvx v ASPv\perpx))
                                                                   T2.58
 7. RDEr = ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                   1/EU(r)
 7. ((PRSr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(REGry·PRSy·(MODv v ASPv))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx)
                                                                   3/EU(r)
 9. PRSr \equiv (MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr)
                                                                   4/EU(r)
10. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                   5/EU(y)
11. ASPy \equiv M(\existsx)(ASPyx v ASPy\perpx)
                                                                   6/EU(y)
12. (PRSr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx)
                                                                   8/L4.47
13. (MODr v ASPr v STAr) \rightarrow PRSr
                                                                   9/A4.2
                                                                   13/L4.47
14. (MODr v ASPr) \rightarrow PRSr
15. PRSr \rightarrow ((MODr \ v \ ASPr) \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx)) \ 12/L4.51
16. (MODr v ASPr) \rightarrow ((MODr v ASPr) \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx))
                                                                                   14,15/L4.33
17. (MODr v ASPr) \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx)
                                                                   16/A1.2
18. (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx)
                                                                   17/L4.43
19. M(\exists y)(REGry \cdot PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx) 8/L4.47
20. (MODy v ASPy v STAy) \rightarrow PRSy
                                                                   10/A4.2
21. M(\exists x)(ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \rightarrow ASPy
                                                                   11/A4.2
22. (\exists x)(ASPyx \vee ASPy \perp x) \rightarrow ASPy
                                                                   21/L16.5
23. (ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow ASPy
                                                                   22/L8.7,EU(y)
24. MODyx \rightarrow MODy
                                                                   PM.4
25. (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x) \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                                  24,23/L4.62
26. (MODy v ASPy) \rightarrow PRSy
                                                                   20/L4.47
27. (MODy v ASPy) \rightarrow (PRSy·(MODy v ASPy))
                                                                   26/L4.13
28. (REGry\cdot(MODy \vee ASPy)) \rightarrow (REGry\cdot PRSy\cdot(MODy \vee ASPy))
                                                                                  27/L4.54
29. REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)) \rightarrow (REGry·PRSy·(MODy v ASPy))
                                                                                   25,28/L4.51,L4.33
30. (\exists x) (REGry \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (REGry \cdot PRSy \cdot (MODy \vee ASPy))
                                                                                   29/GU(x),L8.7
31. (y)((\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (REGry\cdot PRSy\cdot(MODy \vee ASPy)))
                                                                                   30/GU(y)
32. M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow
     M(\exists y)(REGry\cdot PRSy\cdot (MODy \ v \ ASPy))
                                                                   31/L18.4
33. M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (\exists x)(SIGrx\cdot PDEx)
                                                                                   32,19/L4.33
34. ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))) \rightarrow
     (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx)
                                                                                   18,33/L4.46
35. RDEr \rightarrow ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
    ASPy^{\perp}x)))
                                                                                   7/A4.1
```

II. LA DEÓNTICA

```
36. RDEr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx) 35,34/L4.33
37. (r)(RDEr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx)) 36/GU(r)
```

T4.52 Las reglas constitutivas son significados prescriptivos asociados a preceptos constitutivos.

```
(r)(RCOr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PCOx)) T4.50,T4.31,T4.7
(La demostración es análoga a la de la T4.51
```

T4.53 Las reglas deónticas son o bien reglas téticas que disponen, o bien reglas hipotéticas que predisponen modalidades, expectativas positivas o expectativas negativas de temas posibles.

```
(r)(RDEr \rightarrow (M(\exists x)(RTErx \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)) \ v \ M(\exists x)(RIPrx \cdot
           (\exists y)(REGry\cdot(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))))
                                                                                                                                                             D4.8,D4.6,D4.7
          Demostración:
    1. (r)(x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
          (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                                                                                             D4.8
    2. (r)(x)(RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx))) D4.6
   3. (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry))) D4.7
   4. RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
          (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                             1/EU(r,x)
   5. RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                                                                                                             2/EU(r,x)
   6. RIPrx = (REGr \cdot (\exists y))((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \cdot REGry) 3/EU(r,x)
   7. RDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·
          REGry)))
                                                                                                                                                             4/A4.1
   8. RDErx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v
         ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                             7/L1.4
   9. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx)) \rightarrow RTErx
 10. ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                                                                                                              9/L1.4
 11. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \rightarrow RTErx
                                                                                                                                                              10/L4.47
 12. (REGr \cdot (\exists y))((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \cdot REGry) \rightarrow RIPrx
                                                                                                                                                                              6/A4.2
 13. (∃y)(REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)) → RIPrx 12/L8.2,L1.2
 14. (REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)) \rightarrow RIPrx
                                                                                                                                                                              13/L8.7,EU(y)
 15. ((REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) v (REGr·REGry·STAyx)) \rightarrow
                                                                                                                                                             RIPrx 14/L1.4
 16. (REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) \rightarrow RIPrx
                                                                                                                                                              15/L4.47
 17. (\exists y)(REGr\cdot REGry\cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)) \rightarrow RIPrx
                                                                                                                                                             16/GU(r),L8.7
 18. (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot REGry) \rightarrow RIPrx
                                                                                                                                                             17/L8.2,L1.2
 19. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \rightarrow (RTErx \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x))
                                                                                                                                                             11/L4.35
 20. (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·REGry) → (RIPrx·(\existsy)((MODyx v
          ASPyx v ASPy⊥x)·REGry)
                                                                                                                                                              18/L4.35
 21. ((REGr\cdot(MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (REGr\cdot(\exists y)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)))
          REGry)) \rightarrow ((RTErx\cdot(MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (RIPrx\cdot(\exists y))((MODyx \vee ASPyx \vee ASPx \vee ASPx
          ASPv<sup>⊥</sup>x)·REGry)))
                                                                                                                                                             19,20/L4.62
 22. RDErx \rightarrow ((RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (RIPrx·(\existsy)((MODyx v ASPyx v
         ASPy<sup>⊥</sup>x)·REGry)))
                                                                                                                                                             8,21/L4.33
 23. (x)(RDErx \rightarrow ((RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v (RIPrx·
          (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                             22/GU(x)
 24. (\exists x)RDErx \rightarrow (\exists x)((RTErx\cdot(MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)) \ v \ (RIPrx\cdot
```

23/L7.7

 $(\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))$

```
25. M(∃x)RDErx → M(∃x)((RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
(RIPrx·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·REGry))) 24/L16.2
26. RDEr → M(∃x)((RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
(RIPrx·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·REGry))) 25/PM
27. RDEr → (M(∃x)(RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
M(∃x)(RIPrx·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·REGry))) 26/L18.6
28. RDEr → (M(∃x)(RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
M(∃x)(RIPrx·(∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)))) 27/L1.2
29. (r)(RDEr → (M(∃x)(RTErx·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
M(∃x)(RIPrx·(∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)))) 28/GU(r)
```

T4.54 Las reglas constitutivas son o bien reglas téticas que disponen, o bien reglas hipotéticas que predisponen estatus de temas existentes.

```
(r)(RCOr \rightarrow ((RTEr \cdot (\exists x)STArx) \lor M(\exists x)(\exists y)(RIPrx \cdot REGry \cdot STAyx)))
                                                                   D4.9,T4.17,D4.6,D4.7
     Demostración:
  1. (r)(x)(RCOrx \equiv (REGr \cdot (STArx \lor (\exists y)(STAyx \cdot REGry))))
                                                                                  D4.9
 2. (r)(STAr \equiv (\existsx)STArx)
                                                                                  T4.17
 3. (r)(x)(RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))) D4.6
 4. (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry)))
                                                                                   D4.7
 5. RCOrx \equiv (REGr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(STAyx \cdot REGry)))
                                                                                   1/EU(r)
 6. STAr \equiv (\exists x)STArx
                                                                                   2/EU(r)
 7. RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                                   3/EU(r,x)
 8. RIPrx = (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry)) 4/EU(r,x)
 9. RCOrx \rightarrow (REGr·(STArx v (\existsy)(STAyx·REGry)))
                                                                                   5/A4.1
10. RCOrx \rightarrow ((REGr·STArx) v (\existsy)(REGr·STAyx·REGry))
                                                                                  9/L1.4,L8.2
11. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x \vee STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                  7/A4.2
12. ((REGr\cdot(MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (REGr\cdot STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                            11/L1.4
13. (REGr \cdot STArx) \rightarrow RTErx
                                                                                   12/L4.47
14. (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \cdot REGry)) \rightarrow RIPrx 8/A4.2
15. (∃y)(REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)) → RIPrx
                                                                                           14/L8.2.L1.2
16. (REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)) \rightarrow RIPrx
                                                                                            15/L8.7,EU(y)
17. ((REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)) v
     (REGr \cdot REGry \cdot STAyx)) \rightarrow RIPrx
                                                                                   16/L1.4
18. (REGr·REGry·STAyx) \rightarrow RIPrx
                                                                                   17/L4.47
19. (\exists y)(REGr \cdot REGry \cdot STAyx) \rightarrow RIPrx
                                                                                   18/GU(r),L8.7
20. (\existsy)(REGr·STAyx·REGry) → RIPrx
                                                                                   19/L1.2
21. (REGr·STArx) \rightarrow (RTErx·STArx)
                                                                                   13/L4.35
22. (\exists y)(REGr \cdot STAyx \cdot REGry) \rightarrow (RIPrx \cdot (\exists y)(REGr \cdot STAyx \cdot REGry))
                                                                                            20/L4.13
23. ((REGr \cdot STArx) \vee (\exists y)(REGr \cdot STAyx \cdot REGry)) \rightarrow ((RTErx \cdot STArx) \vee (\exists y)(REGr \cdot STAyx \cdot REGry))
     (RIPrx\cdot(\exists y)(REGr\cdot STAyx\cdot REGry)))
                                                                                   21,22/L4.62
24. RCOrx \rightarrow ((RTErx \cdot STArx) \ v \ (RIPrx \cdot (\exists y)(REGr \cdot STAyx \cdot REGry)))
                                                                                            10,23/L4.33
25. RCOrx \rightarrow ((RTErx·STArx) v (RIPrx·REGr·(\existsy)(STAyx·REGry)))
                                                                                            24/L8.2
26. RCOrx \rightarrow ((RTErx·STArx) v (RIPrx·(\existsy)(STAyx·REGry)))
                                                                                   25/L4.40
27. RCOrx \rightarrow ((RTErx·STArx) v (\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry))
                                                                                   26/L8.2
28. (x)(RCOrx \rightarrow ((RTErx·STArx) v (\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry))) 27/GU(x)
29. M(\exists x)RCOrx \rightarrow M(\exists x)((RTErx\cdot STArx) \vee (\exists y)(RIPrx\cdot STAyx\cdot REGry)) 28/L18.4
30. RCOr \rightarrow M(\existsx)((RTErx·STArx) v (\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry))
31. RCOr \rightarrow (M(\existsx)(RTErx·STArx) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry)) 30/L18.6
32. RCOr \rightarrow ((M(\existsx)RTErx·M(\existsx)STArx) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry))
                                                                                   31/L18.1
33. RCOr \rightarrow ((RTEr·STAr) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·STAyx·REGry))
```

I. LA DEÓNTICA

```
34. RCOr \rightarrow ((RTEr·(\existsx)STArx) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·REGry·STAyx)) 33,6/RIM,L1.2 35. (r)(RCOr \rightarrow ((RTEr·(\existsx)STArx) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·REGry·STAyx))) 34/GU(r)
```

T4.55 Las reglas se distinguen en reglas téticas y reglas hipotéticas.

```
(r)(REGr \equiv (RTEr \ v \ RIPr))
                                                                                P7,D4.6,D4.7
     Demostración:
  1. (r)(x)(REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
                                                                                Р7
     (\exists y)(REGry\cdot(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx))))
  2. (r)(x)(RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))) D4.6
 3. (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·REGry)))
                                                                                D4.7
 4. REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
     (\exists y)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)))
                                                                                1/EU(r,x)
 5. RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx))
                                                                                2/EU(r,x)
 6. RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry))
                                                                                         3/EU(r,x)
  7. REGrx → REGr
                                                                                PM.4
 8. REGrx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v (\existsy)(REGry·
     (MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                                7,4/L4.41
 9. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx)) v (REGr·
     (\exists y)(REGry\cdot(MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx))))
                                                                                8/L1.4
10. REGrx \rightarrow (RTErx v RIPrx)
                                                                                9,5,6/RIM
11. (x)(REGrx \rightarrow (RTErx v RIPrx))
                                                                 10/GU(x)
12. (\exists x)REGrx \rightarrow (\exists x)(RTErx v RIPrx)
                                                                 11/L7.7
13. M(\exists x)REGrx \rightarrow M(\exists x)(RTErx v RIPrx)
                                                                 12/L16.2
14. REGr \rightarrow (RTEr v RIPr)
                                                                 13/PM
15. RTErx \rightarrow REGr
                                                                 5/A4.1,L4.42
16. RIPrx \rightarrow REGr
                                                                 6/A4.1,L4.42
17. (x)(RTErx \rightarrow REGr)
                                                                 15/GU(x)
18. (x)(RIPrx \rightarrow REGr)
                                                                 16/GU(x)
19. (\exists x)RTErx \rightarrow REGr
                                                                 17/L8.7
20. (\exists x)RIPrx \rightarrow REGr
                                                                 18/L8.7
21. (\exists x)RTErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                 19/PM
22. (\exists x)RIPrx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                 20/PM
23. M(\exists x)RTErx \rightarrow MM(\exists x)REGrx
                                                                 21/L16.2
24. M(\exists x)RIPrx \rightarrow MM(\exists x)REGrx
                                                                 22/L16.2
25. M(\exists x)RTErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                 23/L13.2
26. M(\exists x)RIPrx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                                 24/L13.2
27. RTEr \rightarrow REGr
                                                                 25/PM
28. RIPr \rightarrow REGr
                                                                 26/PM
29. (RTEr v RIPr) \rightarrow REGr
                                                                 27,28/L4.46
30. REGr \equiv (RTEr v RIPr)
                                                                 14,29/L5.31
31. (r)(REGr \equiv (RTEr v RIPr))
                                                                 30/GU(r)
```

T4.56 Las reglas se distinguen en reglas deónticas y reglas constitutivas.

```
(r)(REGr = (RDEr v RCOr)) P7,D4.8,D4.9

Demostración:

1. (r)(x)(REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v

(\existsy)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)))) P7

2. (r)(x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v

(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·REGry)))) D4.8

3. (r)-(x)(RCOrx = (REGr·(STArx v (\existsy)(STAyx·REGry)))) D4.9
```

```
4. REGrx → ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v (\existsy)(REGry·(MODyx v ASPyx v
    ASPv^{\perp}x \ v \ STAvx)))
                                                                                       1/EU(r)
 5. RDErx \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·
    REGry)))
                                                                                       2/EU(r,x)
 6. RCOrx = (REGr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(STAyx \cdot REGry))) 3/EU(r,x)
 7. REGrx \rightarrow REGr
                                                                                       PM.4
 8. REGrx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPrx v STArx) v (\existsv)(REGry·(MODyx v
    ASPvx vASPv \perp x v STAvx))))
                                                                                       7,4/L4.41
 9. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx)) v (REGr·
     (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                                       8/L1.4
10. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v (REGr·STArx) v (REGr·(\existsy)
     ((REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \vee (REGry\cdotSTAyx))))
                                                                                       9/L1.4
11. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·STArx) v (REGr·(^{\perp}y)
     (REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)) \ v \ (\exists y)(REGry \cdot STAyx))))
                                                                                       10/L7.3
12. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·STArx) v (REGr·(\existsy)
     (REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \vee (REGr\cdot(\exists y)(REGry\cdot STAyx))) 11/L1.4
13. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·(\existsy)(REGry·(MODyx v
    ASPyx v ASPy\perpx)) v (REGr·STArx) v (REGr·(\existsy)(REGry·STAyx)))
14. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsv)((MODyx v ASPyx v
    ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))) v (REGr\cdot (STArx v (\exists y)(STAyx\cdot REGry))))
                                                                                       13/L1.4,L1.2
15. REGrx \rightarrow (RDErx v RCOrx)
                                                               14,5,6/RIM
16. (x)(REGrx \rightarrow (RDErx v RCOrx))
                                                               15/GU(x)
17. M(\exists x)REGrx \rightarrow M(\exists x)(RDErx \ v \ RCOrx)
                                                               16/L18.4
18. REGr \rightarrow (RDEr v RCOr)
                                                               17/L18.6,PM
19. RDErx \rightarrow REGr
                                                               5/A4.1,L4.42
20. RCOrx \rightarrow REGr
                                                               6/A4.1,L4.42
21. (x)(RDErx \rightarrow REGr)
                                                               19/GU(x)
22. (x)(RCOrx \rightarrow REGr)
                                                               20/GU(x)
23. (\exists x)RDErx \rightarrow REGr
                                                               21/L8.7
                                                               22/L8.7
24. (\exists x)RCOrx \rightarrow REGr
25. (\exists x)RDErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                               23/PM
26. (\exists x)RCOrx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                               24/PM
27. M(\exists x)RDErx \rightarrow MM(\exists x)REGrx
                                                               25/L16.2
28. M(\exists x)RCOrx \rightarrow MM(\exists x)REGrx
                                                               26/L16.2
29. M(\exists x)RDErx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                               27/L13.2
30. M(\exists x)RCOrx \rightarrow M(\exists x)REGrx
                                                               28/L13.2
31. RDEr \rightarrow REGr
                                                               29/PM
32. RCOr \rightarrow REGr
                                                               30/PM
33. (RDEr v RCOr) \rightarrow REGr
                                                               31,32/L4.46
34. REGr \equiv (RDEr v RCOr)
                                                               18,33/L5.31
35. (r)(REGr = (RDEr v RCOr))
                                                               34/GU(r)
```

T4.57 Las reglas se distinguen en reglas tético-deónticas, reglas tético-constitutivas, reglas hipotético-deónticas y reglas hipotético-constitutivas.

```
(r)(REGr ≡ ((RTEr·RDEr) v (RTEr·RCOr) v (RIPr·RDEr) v (RIPr·RCOr)))

T4.55,T4.56

Demostración:

1. (r)(REGr ≡ (RTEr v RIPr))

T4.55

2. (r)(REGr ≡ (RDEr v RCOr))

T4.56

3. (r)((REGr·REGr) ≡ ((RTEr v RIPr)·(RDEr v RCOr)))

1,2/L5.54

4. (r)(REGr ≡ ((RTEr·(RDEr v RCOr)) v (RIPr·(RDEr v RCOr))))

3/L1.4

5. (r)(REGr ≡ ((RTEr·RDEr) v (RTEr·RCOr) v (RIPr·RDEr) v (RIPr·RCOr)))

4/L1.4
```

I. LA DEÓNTICA

T4.58 Las reglas tético-deónticas son las reglas que disponen ellas mismas modalidades deónticas, expectativas positivas o expectativas negativas.

```
(r)(x)((RTErx\cdot RDErx) \equiv (REGr\cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                                                                               D4.6.D4.8
                  Demostración:
        1. (r)(x)(RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx))) D4.6
       2. (r)(x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
                  (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                D4.8
      3. RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                1/EU(r,x)
       4. RDErx \equiv (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx \vee ASPrx) \vee (MODrx \vee ASPrx 
                  (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                2/EU(r,x)
      5. RTErx \rightarrow (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                3/A4.1
      6. RDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
                  (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                               4/A4.1
      7. RTErx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v (REGr·STArx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             5/L1.4
      8. RDErx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v
                  (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                6/L1.4
      9. (RTErx \cdot RDErx) \rightarrow (((REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr \perp x))) \vee ((REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr \perp x))) \vee ((REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr
                  (REGr·STArx))·((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
                  (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                7,8/L4.61
 10. (RTErx·RDErx) \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))·((REGr·STArx) v
                  (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                9/L1.4
 11. (RTErx \cdot RDErx) \rightarrow (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                10/L4.42
  12. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                                                                                                                                                                                                               3/A4.2
 13. (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v
                  (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))) \rightarrow RDErx
                                                                                                                                                                                                                                                                               4/A4.2
 14. ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) v (REGr·STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               12/L1.4
 15. ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v (REGr·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·
                  REGry))) \rightarrow RDErx
                                                                                                                                                                                                                                                                                13/L1.4
 16. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \rightarrow RTErx
                                                                                                                                                                                                                                                                                14/L4.47
 17. (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr \perp_X)) \rightarrow RDErx
                                                                                                                                                                                                                                                                                15/L4.47
 18. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) → (RTErx·RDErx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                16,17/L4.41
 19. (RTErx \cdot RDErx) \equiv (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                11,18/L5.31
 20. (r)(x)((RTErx·RDErx) = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x))) 19/GU(r,x)
```

T4.59 Las reglas tético-constitutivas son las reglas que disponen ellas mismas estatus ónticos.

```
(r)(x)((RTErx\cdot RCOrx) \equiv (REGr\cdot STArx)) D4.6,D4.9 (La demostración es análoga a la de la T4.58)
```

T4.60 Las reglas hipotético-deónticas son las reglas que predisponen modalidades deónticas, expectativas positivas o expectativas negativas.

```
 (r)(x)((RIPrx\cdot RDErx) \equiv (REGr\cdot (\exists y)(REGry\cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))) \\ D4.7,D4.8
```

(La demostración es análoga a la de la T4.58)

T4.61 Las reglas hipotético-constitutivas son las reglas que predisponen estatus ónticos.

```
(r)(x)((RIPrx\cdot RCOrx) \equiv (REGr\cdot (\exists y)(REGry\cdot STAyx))) D4.7,D4.9 (La demostración es análoga a la de la T4.58)
```

T4.62 Las reglas tético-deónticas son las reglas que consisten ellas mismas en modalidades deónticas o en expectativas.

```
(r)((RTEr \cdot RDEr) \equiv (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               T4.46,T4.49
                     Demostración:
        1. (r)(RTEr = (REGr·(MODr v ASPr v STAr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T4.46
       2. (r)(RDEr \equiv ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
                     ASPy^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               T4.49
       3. RTEr = (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1/EU(r)
       4. RDEr \equiv ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  2/EU(r)
       5. (RTEr \cdot RDEr) \equiv ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr)) \cdot ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v
                     M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3,4/L5.54
       6. (RTEr \cdot RDEr) \rightarrow ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr)) \cdot ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \ v
                     M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/A4.1
       7. (RTEr \cdot RDEr) \rightarrow (((REGr \cdot (MODr \vee ASPr)) \vee (REGr \cdot STAr)) \cdot ((REGr \cdot (MODr \vee ASPr)) \vee (REGr \cdot (MODr \vee ASPr)) \vee (REGr
                     M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6/L1.4
       8. (RTEr \cdot RDEr) \rightarrow ((REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)) \cdot ((REGr \cdot STAr) \ v
                     M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L1.4
       9. (RTEr \cdot RDEr) \rightarrow (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  8/L4.42
  10. ((REGr\cdot(MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr))\cdot((REGr\cdot(MODr \ v \ ASPr)) \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot(MODr \ v \ ASPr)))
                      (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))) \rightarrow (RTEr \cdot RDEr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/A4.2
  11. (((REGr·(MODr v ASPr)) v (REGr·STAr))·((REGr·(MODr v ASPr)) v M(∃y)(∃x)
                     (REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))) \rightarrow (RTEr \cdot RDEr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  10/L1.4
  12. ((REGr\cdot(MODr \vee ASPr)) \vee ((REGr\cdot STAr)\cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot TAr)) \vee ((REGr\cdot STAr)\cdot M(\exists y)(REGry\cdot TAr)) \vee ((REGr\cdot TAr)
                     (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))) \rightarrow (RTEr \cdot RDEr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  11/L2.4
  13. (REGr \cdot (MODr \cdot ASPr)) \rightarrow (RTEr \cdot RDEr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  12/L4.47
  14. (RTEr \cdot RDEr) \equiv (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 9,13/L5.31
  15. (r)((RTEr·RDEr) \equiv (REGr·(MODr v ASPr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 14/GU(r)
```

T4.63 Las reglas tético-constitutivas son las reglas que consisten ellas mismas en estatus.

T4.64 Las reglas hipotético-deónticas son las reglas que consisten en la predisposición de modalidades deónticas o de expectativas positivas o negativas.

(r)((RIPr·RDEr)
$$\equiv$$
 (REGr·M(\exists y)(\exists x)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy $^{\bot}$ x))))
T4.47,T4.49

(La demostración es análoga a la de la T4.62)

T4.65 Las reglas hipotético-constitutivas son las reglas que consisten en la predisposición de estatus ónticos.

```
(r)((RIPr\cdot RCOr) \equiv (REGr\cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot STAyx)))
                                                                                T4.47,T4.50
(La demostración es análoga a la de la T4.62)
```

124 I. LA DEÓNTICA

T4.66 Dada la regla deóntica de un tema, éste es siempre su obediencia o su desobediencia.

```
(x)(y)(RDEvx \equiv (OSSxy \ y \ IOSxy))
                                                                D4.8.D4.10.D4.11.T2.17
     Demostración:
  1. (r)(x)(RDErx \equiv (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx)) \vee (RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx)))))
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
 2. (x)(r)(OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·
                                                                 D4.10
     REGry))))
 3. (x)(r)(IOSxr \equiv (REGr \cdot ((DIVrx \ v \ ASPr \perp x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy \perp x) \cdot REGry))))
                                                                 D4.11
 4. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                T2.17
 5. RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr \perp x)) \vee
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                 1/EU(r,x)
 6. OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsv)((FACyx v OBLyx v
    ASPyx)·REGry)))
                                                                 2/EU(x,r)
 7. IOSxr \equiv (REGr \cdot ((DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry)))
                                                                 3/EU(x,r)
 8. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                 4/EU(y,x)
 9. OSSxr \equiv ((REGr·(FACrx v OBLrx v ASPrx)) v (REGr·(\existsy)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·
     REGry)))
                                                                 6/L1.4
10. IOSxr \equiv ((REGr \cdot (DIVrx \vee ASPr \perp x)) \vee (REGr \cdot (\exists y)((DIVyx \vee ASPy \perp x) \cdot REGry)))
                                                                 7/L1.4
11. (OSSxr v IOSxr) \equiv ((REGr·(FACrx v OBLrx v ASPrx)) v (REGr·(\existsv)((FACyx v
     OBLyx vASPyx)·REGry)) v (REGr·(DIVrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v (REGr·(∃y)((DIVyx v
     ASPv<sup>⊥</sup>x)·REGrv)))
                                                                 9,10/L4.62
12. (OSSxr v IOSxr) \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v
    ASPyx)·REGry) v (DIVrx v ASPr⊥x) v (∃y)((DIVyx v ASPy⊥x)·REGry)))
13. (OSSxr v IOSxr) \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx v DIVrx v ASPr^{\perp}x) v
     (\exists y)((FACyx \ vOBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                 12/L2.2,L2.3
14. (OSSxr v IOSxr) \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx v DIVrx v ASPr\perpx) v
     (\exists y)(((FACyx \lor OBLyx \lor ASPyx)\cdot REGry) \lor ((DIVyx \lor ASPy \bot x)\cdot REGry))))
                                                                 13/L7.3
15. (OSSxr v IOSxr) \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx v DIVrx v ASPr^{\perp}x) v
     (∃y)(REGry·(FACyx v OBLyx v ASPyx v DIVyx v ASPy⊥x))) 14/L1.4
16. (r)(x)(MODrx \equiv (FACrx \ v \ OBLrx \ v \ DIVrx))
                                                                4/SOS(y/r)
17. (OSSxr v IOSxr) \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)(REGry·(MODyx v
     ASPvx v ASPv \perp x)))
                                                                 15,8,16/RIM
18. (OSSxr v IOSxr) \equiv RDErx
                                                                 17,5/RIM
19. (r)(x)(RDErx \equiv (OSSxr v IOSxr))
                                                                 18/L5.21,GU(r,x)
T4.67 La obediencia incluye lo que es facultativo o lo que es obligatorio.
```

 $(x)(y)(OSSxy \rightarrow (FCOx y OBBx))$

```
Demostración:
1. (x)(r')(OSSxr' \equiv (REGr' \cdot ((FACr'x \vee OBLr'x \vee ASPr'x) \vee (\exists y')((FACy'x \vee OBLy'x \vee ASPr'x))))
   ASPv'x)·REGr'v'))))
                                                                 D4.10
2. (y')(x)(FACy'x \equiv (MODy'x \cdot FCOx))
                                                                 D2.3
3. (y')(x)(OBLy'x \equiv (MODy'x \cdot OBBx))
                                                                 D2.4
4. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                T2.60
5. OSSxr' \equiv (REGr'·((FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) v (\existsy')((FACy'x v OBLy'x v ASPy'x)·
   REGr'y')))
                                                                 1/EU(x,y')
```

D4.10,D2.3,D2.4,T2.60

```
6. FACy'x \equiv (MODy'x \cdot FCOx)
                                                              2/EU(y'x)
 7. OBLy'x \equiv (MODy'x·OBBx)
                                                             3/EU(y'x)
 8. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                             4/EU(x)
 9. OSSxr' \rightarrow (REGr'·((FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) v (\existsy')((FACy'x v OBLy'x v ASPy'x)·
    REGr'y')))
                                                              5/A4.1
10. OSSxr' \rightarrow ((FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) v (\existsy')(FACy'x v OBLy'x v ASPy'x))
                                                             9/L4.42
11. FACv'x \rightarrow FCOx
                                                              6/A4.1.L4.42
12. OBLy'x \rightarrow OBBx
                                                              7/A4.1,L4.42
13. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                             8/A4.1
14. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                             13/L8.7,EU(y')
15. (y'')(x)(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
                                                             3/SOS(y'/y'')
16. (y'')(OBLy''x \rightarrow (MODy''x \cdot OBBx))
                                                             15/EU(x),A4.1
17. (\exists y")OBLy"x \rightarrow (\exists y")(MODy"x \cdot OBBx)
                                                             16/L7.7
18. (\exists y")OBLy"x \rightarrow OBBx
                                                             17/L10.4
19. ASPy'x \rightarrow OBBx
                                                              14,18/L4.33
20. (FACy'x v OBLy'x v ASPy'x) \rightarrow (FCOx v OBBx v OBBx)
                                                                           11,12,19/L4.46
21. (FACy'x v OBLy'x v ASPy'x) \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                                            20/L2.1
                                                                           21/GU(y')
22. (y')((FACy'x \vee OBLy'x \vee ASPy'x) \rightarrow (FCOx \vee OBBx))
23. (r')((FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                            22/SOS(y'/r')
24. (FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                                            23/GU(r')
25. (\exists y')(FACy'x \vee OBLy'x \vee ASPy'x) \rightarrow (FCOx \vee OBBx)
                                                                            22/L8.7
26. ((FACr'x v OBLr'x v ASPr'x) v (∃y')(FACy'x v OBLy'x v ASPy'x)) → (FCOx v OBBx)
                                                             24,25/L4.62
27. OSSxr' \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                             10,26/L4.33
29. (y)(OSSxy \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                             27/GU(r'), SOS(r'/y)
```

T4.68 La desobediencia está siempre prohibida.

```
(x)(y)(IOSxy \rightarrow VIEx) D4.11,D2.5,T2.61 (La demostración es análoga a la de la T4.67)
```

T4.69 La obediencia es la no desobediencia de una regla deóntica.

T4.66,T4.67,T4.68,T1.45
T4.66
T4.67
T4.68
T1.45
1/EU(y,x)
2/EU(x,y)
3/EU(x,y)
4/EU(x)
5/A4.1
9/L4.50
10/L1.2
8/L3.7
12/A4.1
13/L4.27
6,14/L4.33
7/A5.1
15,16/L4.33

126 I. LA DEÓNTICA

```
      18. (OSSxy v IOSxy) \rightarrow RDEyx
      5/A4.2

      19. OSSxy \rightarrow RDEyx
      18/L4.47

      20. OSSxy \rightarrow (\negIOSxy·RDEyx)
      17,19/L4.41

      21. OSSxy \equiv (\negIOSxy·RDEyx)
      20,11/L5.31

      22. (x)(y)(OSSxy \equiv (\negIOSxy·RDEyx))
      21/GU(x,y)
```

T4.70 La desobediencia es la no obediencia de una regla deóntica.

```
(x)(y)(IOSxy \equiv (\neg OSSxy \cdot RDEyx))
                                                               T4.66,T4.69
    Demostración:
  1. (y)(x)(RDEyx \equiv (OSSxy \ v \ IOSxy))
                                                               T4.66
 2. (x)(y)(OSSxy \equiv (\neg IOSxy \cdot RDEyx))
                                                               T4.69
 3. RDEyx \equiv (OSSxy v IOSxy)
                                                               1/EU(v,x)
 4. OSSxy \equiv (\neg IOSxy \cdot RDEyx)
                                                               2/EU(x,v)
 5. RDEyx \rightarrow (OSSxy v IOSxy)
                                                              3/A4.1
 6. (RDEyx\cdot \neg OSSxy) \rightarrow IOSxy
                                                              4/L4.50
 7. (\neg OSSxy \cdot RDEyx) \rightarrow IOSxy
                                                              6/L1.2
 8. OSSxy \rightarrow \neg IOSxy
                                                              4/A4.1,L4.42
 9. IOSxy \rightarrow \neg OSSxy
                                                               8/L4.27
10. (OSSxy v IOSxy) \rightarrow RDEyx
                                                              3/A4.2
11. IOSxy \rightarrow RDEyx
                                                              10/L4.47
12. IOSxy \rightarrow (\neg OSSxy \cdot RDEyx)
                                                              9,11/L4.41
13. IOSxy \equiv (\neg OSSxy \cdot RDEyx)
                                                              12,7/L5.31
14. (x)(y)(IOSxy \equiv (\neg OSSxy \cdot RDEyx))
                                                               13/GU(x,y)
```

T4.71 Las reglas deónticas son efectivas si y sólo si tiene lugar la actuación de la facultad, la obligación o la expectativa positiva que disponen, e inefectivas en caso contrario.

```
(y)((RDEy·(FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx))) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy))) D2.13/PM,L4.43,L7.1
```

T4.72 Las reglas deónticas son efectivas si y sólo si no tiene lugar la actuación de la prohibición o la expectativa negativa que disponen, e inefectivas en caso contrario.

```
(y)((RDEy·(DIVy v M(\existsx)ASPy^{\bot}x)) \rightarrow ((ETTy = \neg(\existsx)ATZxy)·(INEy = (\existsx)ATZxy))) D2.14/PM,L4.43,L7.1
```

T4.73 Cuando tiene lugar la actuación de una regla deóntica, ésta es efectiva si consiste en una facultad, una obligación o una expectativa positiva, e inefectiva si consiste en una prohibición o una expectativa negativa.

```
(y)((RDEy·(∃x)ATZxy) → (((FACy v OBLy v M(∃x)ASPyx) → ETTy)·
((DIVy v M(∃x)ASPy-x) → INEy)))

Demostración:

1. (y)((RDEy·(FACy v OBLy v M(∃x)ASPyx)) →
((ETTy ≡ (∃x)ATZxy)·(INEy ≡ ¬(∃x)ATZxy)))

T4.71

2. (y)((RDEy·(DIVy v M(∃x)ASPy-x)) →
((ETTy ≡ ¬(∃x)ATZxy)·(INEy ≡ (∃x)ATZxy)))

T4.72

3. (RDEy·(FACy v OBLy v M(∃x)ASPyx)) →
((ETTy ≡ (∃x)ATZxy)·(INEy ≡ ¬(∃x)ATZxy))

1/EU(y)
```

```
4. (RDEy \cdot (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy))
                                                                                                            2/EU(v)
 5. (RDEy \cdot (FACy \vee OBLy \vee M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow (ETTy \equiv (\exists x)ATZxy)
                                                                                                            3/L4.42
 6. (RDEy \cdot (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow (INEy \equiv (\exists x)ATZxy))
                                                                                                            4/L4.42
 7. (RDEy·(FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx)) \rightarrow ((\existsx)ATZxy \rightarrow ETTy)
                                                                                                            5/A4.2
 8. (RDEy \cdot (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow ((\exists x)ATZxy \rightarrow INEy)
                                                                                                            6/A4.2
 9. (RDEy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot (FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow ETTy
                                                                                                            7/L4.51
10. (RDEy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow INEy
                                                                                                            8/L4.51
11. (RDEy \cdot (\exists x)ATZxy) \rightarrow ((FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy)
                                                                                                            9/L4.51
12. (RDEy \cdot (\exists x)ATZxy) \rightarrow ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow INEy)
                                                                                                            10/L4.51
13. (RDEy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow (((FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy)·
     ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow INEy))
                                                                                                            11,12/L4.41
14. (v)((RDEv·(\exists x)ATZxv) \rightarrow (((FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx) \rightarrow
     ETTy)·((DIVy v M(\existsx)ASPy\perpx) \rightarrow INEy)))
                                                                                                            13/GU(y)
```

T4.74 Cuando no tiene lugar la actuación de una regla deóntica, ésta es efectiva si consiste en una prohibición o una expectativa negativa, e inefectiva si consiste en una facultad, una obligación o una expectativa positiva.

```
(y)((RDEy·¬(\exists x)ATZxy) \rightarrow (((DIVy v M(\exists x)ASPy^{\bot}x) \rightarrow ETTy)· ((FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx) \rightarrow INEy))) T4.71,T4.72 (La demostración es análoga a la de la precedente)
```

T4.75 Las reglas efectivas son significados que conllevan la actuación si consisten en facultades, obligaciones o expectativas positivas, mientras que conllevan la no actuación si consisten en prohibiciones o expectativas negativas.

```
(r)((REGr \cdot ETTr) \rightarrow ((M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \rightarrow (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr)) \cdot
      (M(\exists x)(DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr))))
                                                                                                  D2.13,D2.14,T4.40
      Demostración:
  1. (r)(M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow ((ETTr \equiv (\existsx)ATZxr)·(INEr \equiv \neg(\existsx)ATZxr)))
                                                                                D2.13
  2. (r)(M(\exists x)(DIVrx v ASPr^{\perp}x) \rightarrow ((ETTr \equiv \neg(\exists x)ATZxr)·(INEr \equiv (\exists x)ATZxr)))
                                                                                D2.14
                                                                                T4.40
  3. (r)(REGr \rightarrow SIGr)
  4. M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \rightarrow ((ETTr \equiv (\exists x)ATZxr) \cdot (INEr \equiv \neg (\exists x)ATZxr))
                                                                                1/EU(r)
  5. M(\exists x)(DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \rightarrow ((ETTr \equiv \neg(\exists x)ATZxr) \cdot (INEr \equiv (\exists x)ATZxr))
                                                                                2/EU(r)
  6. REGr \rightarrow SIGr
                                                                                3/EU(r)
  7. M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \rightarrow (ETTr \equiv (\exists x)ATZxr)
                                                                                                   4/L4.42
  8. M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (ETTr \equiv \neg(\exists x)ATZxr)
                                                                                                   5/L4.42
  9. M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \rightarrow (ETTr \rightarrow (\exists x)ATZxr)
                                                                                                   7/A4.1
10. M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (ETTr \rightarrow \neg(\exists x)ATZxr)
                                                                                                   8/A4.1
11. (ETTr \cdot M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx)) \rightarrow (\exists x)ATZxr
                                                                                                   9/L4.52
                                                                                                   10/L4.52
12. (ETTr \cdot M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \perp x)) \rightarrow \neg(\exists x)ATZxr
13. (REGr \cdot ETTr \cdot M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx)) \rightarrow (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr) 6,11/L4.61
14. (REGr \cdot ETTr \cdot M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \perp x)) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr)
                                                                                                              6,12/L4.61
15. (REGr \cdot ETTr) \rightarrow (M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \rightarrow (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr))
                                                                                                              13/L4.51
16. (REGr \cdot ETTr) \rightarrow (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \bot x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr))
                                                                                                              14/L4.51
17. (REGr·ETTr) \rightarrow ((M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow (SIGr·(\existsx)ATZxr))·
      (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr)))
                                                                                                  15,16/L4.41
```

I. LA DEÓNTICA

```
8. (r)((REGr·ETTr) \rightarrow ((M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow (SIGr·(\existsx)ATZxr))· (M(\existsx)(DIVrx v ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr·^{\neg}(\existsx)ATZxr)))) 17/GU(r)
```

T4.76 Las reglas deónticas tienen un grado 'n' de efectividad en el tiempo t y en el espacio e si en dicho espacio y tiempo son ejercidas, obedecidas o satisfechas un número 'n' de veces.

```
(r)(RDEr \rightarrow ((\exists^n x)(REGr \cdot (((ESExr \ v\ OTTxr\ v\ SODxr)\ v\ (\exists v)((ESExy\ v\ OTTxy\ v
     SODxy)\cdot REGry)))) \rightarrow ETT^nr))
                                                                   D4.12,D4.10,D2.8,D2.9,D2.11
     Demostración:
  1. (r)(RDEr \rightarrow (ETT ^{n}r \equiv (\exists^{n} x)OSSxr))
                                                                   D4.12
 2. (x)(r)(OSSxr \equiv (REGr \cdot ((FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \vee (\exists y)((FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \cdot
     REGry))))
                                                                   D4.10
 3. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
                                                                   D2.8
 4. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
                                                                   D2.9
 5. (x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))
                                                                   D2.11
 6. RDEr \rightarrow (ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxr)
                                                                   1/EU(y)
 7. OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v
     ASPyx)·REGry)))
                                                                   2/EU(x,y)
 8. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                   3/EU(x,y)
 9. OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)
                                                                   4/EU(x,y)
10. SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx)
                                                                   5/E((x,y))
11. RDEr \rightarrow (ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v
     ASPyx)·REGry))))
                                                                   6,7/RIM
12. RDEr \rightarrow ((\exists^n x)(REGr \cdot ((FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \vee (\exists y)((FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \cdot
     REGry))) \rightarrow ETT^n r)
                                                                   11/A4.2
13. (RDEr·(∃<sup>n</sup>x)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (∃y)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·
     REGry)))) \rightarrow ETT^nr
                                                                    12/L4.51
14. (RDEr·(∃<sup>n</sup>x)(REGr·(((FACrx v OBLrx v ASPrx)·ATZxr) v (∃v)((FACyx v OBLyx v
     ASPyx)·ATZxy·REGry)))) \rightarrow ETT^nr
                                                                   13/L10.2,L1.4
15. (RDEr·(∃<sup>n</sup>x)(REGr·((((FACrx·ATZxr) v (OBLrx·ATZxr) v (ASPrx·ATZxr) v
     (\exists y)(((FACyx\cdot ATZxy) \lor (OBLyx\cdot ATZxy) \lor (ASPyx\cdot ATZxy)\cdot REGry)))) \rightarrow ETT^n r
                                                                    14/L1.4
16. (RDEr \cdot (\exists^n x)(REGr \cdot (((ESExr \ v \ OTTxr \ v \ SODxr) \ v \ (\exists y)((ESExy \ v \ OTTxy \ v \ SODxy) \cdot
     REGry)))) \rightarrow ETT^nr
                                                                    15,8,9,10/RIM
17. RDEr \rightarrow ((\exists^n x)(REGr·(((ESExr v OTTxr v SODxr) v (\exists y)((ESExy v OTTxy v
     SODxy)\cdot REGry)))) \rightarrow ETT^nr)
                                                                    16/L4.51
18. (r)(RDEr \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)(REGr·(((ESExr v OTTxr v SODxr) v (\existsy)((ESExy v OTTxy v
     SODxy)\cdot REGry)))) \rightarrow ETT^nr))
                                                                   17/GU(y)
```

T4.77 Las reglas deónticas tienen un grado 'n' de inefectividad en el tiempo t y en el espacio e si en dicho espacio y tiempo son desobedecidas o violadas un número 'n' de veces.

```
(r)(RDEr \rightarrow ((\existsnx)(REGr·(((INOxr v VIOxr) v (\existsy)((INOxy v VIOxy)·REGry)))) \rightarrow INEnr)) D4.13,D4.11,D2.10,D2.12 (La demostración es análoga a la de la precedente)
```

T4.78 Para toda regla deóntica y, dado un número n de actuaciones suyas en el tiempo t y en el espacio e, hay una efectividad suya de grado n en el tiempo t y en el espacio e si y sólo si se trata de una regla que dispone o predispone facultades, obligaciones o expectativas positivas; y una inefectividad de grado n en el tiempo t y en el espacio e si y sólo si se trata de una regla que dispone o predispone prohibiciones o expectativas negativas.

```
(r)((RDEr·(\exists^n x)ATZxr) \rightarrow ((ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists^nx)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·REGry))))·(INE<sup>n</sup>r \equiv (\exists^nx)(REGr·((DIVrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((DIVyx v ASPy^{\perp}x)·REGry))))) D4.12,D4.13,D4.10,D4.11 Demostración:
```

- 1. (r)(RDEr \rightarrow (ETTⁿr \equiv (\exists ⁿx)OSSxr)) D4.12
- 2. (r)(RDEr \rightarrow (INEⁿr \equiv (\exists ⁿx)IOSxr)) D4.13 3. (x)(r)(OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\exists y)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·
- REGry)))) D4.10 4. (x)(r)(IOSxr = (REGr·((DIVrx v ASPr $^{\perp}$ x) v (\exists y)((DIVyx v ASPy $^{\perp}$ x)·REGry)))) D4.11
- 5. (r)(RDEr \rightarrow (ETTⁿr \equiv (\exists ⁿx)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\exists y)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·REGry)))) 1,3/RIM
- 6. (r)(RDEr \rightarrow (INEⁿr \equiv (\exists ⁿx)(REGr·((DIVrx v ASPr $^{\perp}$ x) v (\exists y)((DIVyx v ASPy $^{\perp}$ x)·REGry)))) 2,4/RIM
- 7. (r)(RDEr \rightarrow ((ETTⁿ r = (\exists ⁿx)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\exists y)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·REGry)))))·(INEⁿr = (\exists ⁿx)(REGr·((DIVrx v ASPr \bot x) v (\exists y)((DIVyx v ASPy \bot x)·REGry))))) 5,6/L4.41
- 8. (r)((RDEr $(\exists^n x)$ ATxr) \rightarrow ((ETTⁿr \equiv $(\exists x)$ (REGr $((FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \ v$ $(\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \cdot REGry))))) (INEⁿr <math>\equiv$ $(\exists^n x)$ (REGr $((DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry))))) 7/L4.43,L8.1$

Parte II EL DERECHO POSITIVO

V

LOS ACTOS

A. Postulados

P10 Toda causa es un comportamiento que, si no es constituyente, está previsto por una regla que a su vez tiene una causa y que dispone o predispone su modalidad y aquello de lo que es causa.

(x2)(y2)(CAUx2y2
$$\rightarrow$$
 (COMx2·(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2·CAUx1r·(MODrx2 v (\exists y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2))))

P11 Las modalidades y expectativas de una causa, cuando no sean constituyentes, suponen a su vez una causa y, cuando no sean ellas mismas reglas, están previstas por reglas que suponen a su vez una causa.

(y1)(M(
$$\exists$$
x2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1 $^{\perp}$ x2)·(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1·(\neg REGy1 \rightarrow (\exists x0)(REGry1·CAUx0r)))))

P13 Aquello de lo que algo es causa, o regla, o bien modalidad o expectativa no constituyente, no es nunca constituyente.

(x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx
$$\perp$$
y)· \neg COSx)) $\rightarrow \neg$ COSy)

B. Definiciones

D5.1. 'Efecto' es aquello de lo que algo es causa.

$$(y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)$$

D5.2 'Acto' es cualquier comportamiento que sea causa de algún efecto jurídico.

$$(x)(ATTx \equiv (\exists y)(COMx \cdot CAUxy \cdot EFFyx))$$

D5.3 'Eficaz' es el acto al que conecta un efecto la regla que lo prevé.

```
(x)(EFCx \equiv ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)))
```

D5.4 Una entidad es de 'grado supraordenado' a otra si y sólo si es causa de una entidad que es regla, modalidad o expectativa positiva o negativa de la otra, o bien es regla, modalidad o expectativa positiva o negativa de una entidad que es causa de la otra.

```
(x1)(x2)(GSOx1x2 = (\existsy)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)) v ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1\boty)·CAUyx2)))
```

D5.5 Una entidad es de 'grado subordinado' a otra si y sólo si es efecto de una entidad de la que la otra es regla, modalidad o expectativa positiva o negativa, o bien es el tema de una regla, de una modalidad o de una expectativa positiva o negativa que es efecto de la otra.

```
(y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\existsx)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)) v ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx^{\perp}y2)·EFFxy1)))
```

D5.6 Dos entidades están entre sí en relación de grado si y sólo si una de ellas es de grado supraordenado o subordinado a la otra.

$$(x1)(x2)(RGRx1x2 \equiv (GSOx1x2 \text{ v } GSUx1x2))$$

B. Teoremas

T5.1 Lo que es causa (de efectos jurídicos) es siempre un comportamiento.

$$(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow COMx)$$
 P10/L4.42,L8.7

T5.2 Toda causa supone siempre un sujeto que es su autor.

(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow (\exists z)(SOGzx·AUTzx)) Demostración:	T5.1,T3.12,D3.1
1. $(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow COMx)$	T5.1
2. (x)(COMx = $(\exists z)$ AUTzx))	T3.12
3. $(z)(x)(AUTzx \equiv (SOGzx \cdot COMx))$	D3.1
4. $(\exists y)CAUxy \rightarrow COMx$	1/EU(x)
5. $COMx \equiv (\exists z)AUTzx)$	2/EU(x)
6. $AUTzx \equiv (SOGzx \cdot COMx)$	3/EU(z,x)
7. $(\exists y)CAUxy \rightarrow (\exists z)AUTzx$	4,5/RIM
8. AUTzx \rightarrow SOGzx	6/A4.1,L4.42
9. $AUTzx \rightarrow (SOGzx \cdot AUTzx)$	8/L4.13
10. (z)(AUTzx \rightarrow (SOGzx·AUTzx))	9/GU(z)
11. $(\exists z)AUTzx \rightarrow (\exists z)(SOGzx \cdot AUTzx)$	10/L7.7
12. $(\exists y)$ CAUxy $\rightarrow (\exists z)$ (SOGzx·AUTzx)	7,11/L4.33
13. (x)($(\exists y)$ CAUxy $\rightarrow (\exists z)$ (SOGzx·AUTzx))	12/EU(x)

T5.3 Toda causa es siempre actuación de una modalidad deóntica.

$$(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot MODy1x))$$
 T5.1,T2.70/RIM

T5.4 Toda causa es siempre actuación de una modalidad deóntica o de una expectativa positiva o negativa.

$$(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot(MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy\bot x)))$$
 T5.1,T2.71/RIM

T5.5 Toda causa es siempre actuación de una facultad, de una obligación o de una prohibición.

$$(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot(FACy1x \vee OBLy1x \vee DIVy1x)))$$
 T5.3,T2.17/RIM

T5.6 Toda causa que sea actuación de una obligación o de una prohibición es también actuación de las expectativas positivas o negativas correspondientes.

```
(x)(y")(((\existsy)CAUxy·ATZxy"·(OBLy"x v DIVy"x)) \rightarrow (\existsy')(ATZxy'·(ASPy'x v ASPy'\botx)))
T5.1,T2.60,T2.61,D2.7
```

```
Demostración:
  1. (x)((\exists y)CAUxy \rightarrow COMx)
                                                                                            T5.1
 2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                            T2.60
 3. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                            T2.61
 4. (x)(y')(ATZxy' \equiv (COMx \cdot (MODy'x \ v \ ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x)))
                                                                                            D2.7
 5. (\exists y)CAUxy \rightarrow COMx
                                                                                            1/EU(x)
 6. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                            2/EU(x)
 7. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                                            3/EU(x)
 8. ATZxy' \equiv (COMx·(MODy'x v ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                                            4/EU(x,v')
 9. ((\exists y')ASPy'x \ v \ (\exists y')ASPy' \bot x) \equiv ((\exists y'')OBLy''x \ v \ (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                            6,7/L5.55
10. (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x) \equiv (\exists y'')(OBLy''x \ v \ DIVy''x)
                                                                                            9/L7.3
11. (\exists y")(OBLy"x \ v \ DIVy"x) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy^{\perp}x)
                                                                                            10/A4.2
12. (y")((OBLy"x v DIVy"x) \rightarrow (\existsy')(ASPy'x v ASPy\perpx))
                                                                                            11/L8.7
13. (OBLy"x v DIVy"x) \rightarrow (\existsy')(ASPy'x v ASPy^{\perp}x)
                                                                                            12/EU(y")
14. ((\exists y) CAUxy \cdot (OBLy "x v DIVy "x)) \rightarrow (COMx \cdot (\exists y') (ASPy 'x v ASPy \perp x))
                                                                                            5,13/L4.61
15. (COMx \cdot (MODy'x \ v \ ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x)) \rightarrow ATZxy'
                                                                                            8/A4.2
16. ((COMx·MODy'x) v (COMx·(ASPy'x v ASPy'\perpx))) \rightarrow ATZxy' 15/L1.4
17. (COMx·(ASPy'x v ASPy'\perpx)) \rightarrow ATZxy'
                                                                                            16/L4.47
18. (COMx·(ASPy'x v ASPy'\perpx)) \rightarrow (ATZxy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx))
                                                                                            17/L4.35
19. (y')((COMx\cdot(ASPy'x \vee ASPy'\perp x)) \rightarrow (ATZxy'\cdot(ASPy'x \vee ASPy'\perp x)))
                                                                                            18/GU(v')
20. (\exists y')(COMx\cdot(ASPy'x \vee ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow (\exists y')(ATZxy'\cdot(ASPy'x \vee ASPy'^{\perp}x))
                                                                                            19/L7.7
21. (COMx\cdot(\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x)) \rightarrow (\exists y')(ATZxy'\cdot(ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x))
                                                                                            20/L8.2
22. ((\exists y)CAUxy \cdot (OBLy"x \vee DIVy"x)) \rightarrow (\exists y')(ATZxy' \cdot (ASPy'x \vee ASPy' \perp x))
                                                                                            14,21/L4.33
23. ((\exists y)CAUxy \cdot ATZxy'' \cdot (OBLy''x \ v \ DIVy''x)) \rightarrow (\exists y')(ATZxy' \cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x))
                                                                                            22/L4.43
24. (x)(y")(((\existsy)CAUxy·ATZxy"·(OBLy"x v DIVy"x)) \rightarrow (\existsy')(ATZxy'·(ASPy'x v
     ASPy'\perp x)))
                                                                                            23/GU(x,y")
```

6/SOS(x2/x)

T5.7 Toda causa, a excepción de la constituyente, está sometida a reglas.

```
(x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)
                                                                                         P10
     Demostración:
  1. (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r)))
     (MODrx2 v (∃v1)(REGrv1·MODv1x2))·REGrv2))))
  2. CAUx2y2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2))
     (MODrx2 v (∃y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2)))
                                                                                         1/EU(x2,y)
  3. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 \cdot V)))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                         2/L4.42
  4. (CAUx2v2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 \cdot V))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                         3/L4.51
  5. (CAUx2v2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)REGrx2
                                                                                         4/L10.3.L10.4
  6. (x2)(y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)REGrx2)
                                                                                         5/GU(x2,y2)
  7. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)
                                                                                         6/SOS(x2/x,y2/y)
```

T5.8 Toda causa, a excepción de la constituyente, está prevista por una regla que predispone aquello de lo que es causa.

```
(x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))
                                                                                          P10
     Demostración:
  1. (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r)))
     (MODrx2 v (∃v1)(REGrv1·MODv1x2))·REGrv2))))
  2. CAUx2y2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r)))
     (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)))
                                                                                          1/EU(x2,y)
  3. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 \cdot V)))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                          2/L4.42
  4. (CAUx2v2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 v))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                          3/L4.51
  5. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                         4/L10.3,L10.4
  6. (x2)(y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot REGry2))
                                                                                          5/GU(x2,y2)
  7. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))
                                                                                         6/SOS(x2/x,y2/y)
```

T5.9 Toda causa, a excepción de la constituyente, está prevista por una regla que dispone o predispone su modalidad deóntica.

```
(x)(y2)((CAUxy2 \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot (MODrx \lor (\exists y1)(REGry1 \cdot MODv1x))))
                     Demostración:
         1. (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot
                    (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2))))
       2. CAUx2v2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot CAUx1r \cdot \exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot C
                     (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(x2,y)
       3. CAUx2v2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot (MODrx2 v)))
                     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      2/L4.42
       4. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 v))
                     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      3/L4.51
       5. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot (MODrx2 \vee (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      4/L10.3,L10.4
       6. (x2)(y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot (MODrx2 \lor \neg COSx2)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      5/GU(x2,y2)
                    (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))))
        7. (x)(y2)((CAUxy2 \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot (MODrx v (\exists v1)(REGry1 \cdot MODv1x))))
```

T5.10 Toda causa, a excepción de la constituyente, está sometida a una regla deóntica.

```
(x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)RDErx)
                                                                T5.9,D4.8
     Demostración:
  1. (x2)(y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot (MODrx2 \cdot y)))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))))
                                                                                        T5.9
 2. (r)(x2)(RDErx2 = (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2) v
     (\exists y1)((MODy1x2 \ v \ ASPy1x2 \ v \ ASPy1\bot x2)\cdot REGry1)))
                                                                                         D4.8
 3. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot (MODrx2 \vee (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2)))
                                                                                         1/EU(x2,y2)
 4. RDErx2 = (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2) v
     (\exists y1)((MODy1x2 \ v \ ASPy1x2 \ v \ ASPy1^\perp x2) \cdot REGry1)))
                                                                                         2/EU(r,x2)
 5. (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr<sup>⊥</sup>x2) v (∃y1)((MODy1x2 v
     ASPv1x2 \ v \ ASPv1 \perp x2) \cdot REGr1v))) \rightarrow RDErx2
                                                                                         4/A4.2
 6. (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr<sup>⊥</sup>x2) v (∃y1)((MODy1x2·REGr1y) v
     (ASPy1x2 \cdot REGr1y) \ v \ (ASPy1 \perp x2 \cdot REGr1y)))) \rightarrow RDErx2
                                                                                         5/L1.4
 7. (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr⊥x2) v ((∃y1)(MODy1x2·REGr1y) v
     (\exists y1)(ASPy1x2\cdot REGr1y) \vee (\exists y1)(ASPy1 \perp x2\cdot REGr1y)))) \rightarrow RDErx2
                                                                                        6/L7.3
 8. (REGr·((MODrx2 v (∃y1)(MODy1x2·REGr1y)) v (ASPrx2 v ASPr⊥x2 v
     (\exists y1)(ASPy1x2\cdot REGr1y) \vee (\exists y1)(ASPy1 \perp x2\cdot REGr1y)))) \rightarrow RDErx2
                                                                                        7/L2.3
 9. ((REGr·(MODrx2 v (∃y1)(MODy1x2·REGr1y))) v (REGr·(ASPrx2 v ASPr⊥x2 v
     (\exists y1)(ASPy1x2 \cdot REGr1y) \vee (\exists y1)(ASPy1 \perp x2 \cdot REGr1y)))) \rightarrow RDErx2
                                                                                         8/L1.4
10. (REGr \cdot (MODrx2 \vee (\exists y1)(MODy1x2 \cdot REGr1y))) \rightarrow RDErx2
                                                                                         9/1.4.47
11. REGrx2 \rightarrow REGr
                                                                                         PM.4
12. (REGrx2 \cdot (MODrx2 \vee (\exists y1)(MODy1x2 \cdot REGr1y))) \rightarrow RDErx2
                                                                                11,10/L4.51,L4.33
13. (r)(REGrx2·(MODrx2 v (\existsy1)(MODy1x2·REGr1y))) \rightarrow RDErx2)
                                                                                         12/GU(r)
14. (\exists r)(REGrx2\cdot(MODrx2 \vee (\exists y1)(MODy1x2\cdot REGr1y))) \rightarrow (\exists r)RDErx2
                                                                                         13/L7.7
15. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)RDErx2
                                                                                3,14/L1.2,L4.33
16. (x2)(y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)RDErx2)
                                                                                15/GU(x2)
17. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)RDErx)
                                                                                16/SOS(x2/x,y2/y)
```

T5.11 Si una causa no está sometida a reglas, entonces es constituyente.

$$(x)(y)((CAUxy \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow COSx)$$
 T5.7/L4.45

T5.12 Si una causa no está sometida a reglas deónticas, entonces es constituyente.

$$(x)(y)((CAUxy \cdot \neg (\exists r)RDErx) \rightarrow COSx)$$
 T5.10/L4.45

T5.13 Toda causa, a excepción de la constituyente, supone tanto una regla que predispone aquello de lo que es causa, como una causa de la que dicha regla es efecto.

```
(x2)(y)((CAUx2y·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr)(\existsx1)(REGrx2·REGry·CAUx1r·EFFrx1))
P10,D5.1
Demostración:
```

1. $(x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 v (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2)) \cdot REGry2))))$ P10

```
2. (r)(x1)(EFFrx1 \equiv CAUx1r)
                                                                                                                                                                                            D5.1
    3. CAUx2v2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot CAUx1r \cdot \exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot C
             (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)))
                                                                                                                                                                                            1/EU(x2,y)
    4. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                                                                                                                                            2/EU(r,x1)
     5. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot (MODrx2 v)))
             (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                                                                                                                            3/L4.42
    6. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 v))
            (\exists v1)(REGrv1\cdot MODv1x2))\cdot REGrv2)
                                                                                                                                                                                            5/L4.51
    7. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry2 \cdot CAUx1r) 6/L10.2,L1.2
    8. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry2 \cdot CAUx1r \cdot CAUx1r)
    9. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry2 \cdot CAUx1r \cdot EFFrx1)
                                                                                                                                                                                            8,4/RIM
 10. (x2)(v2)((CAUx2v2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGrv2 \cdot CAUx1r \cdot EFFrx1))
                                                                                                                                                                                            9/GU(x2,y2)
 11. (x2)(y)((CAUx2y \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry \cdot CAUx1r \cdot EFFrx1))
                                                                                                                                                                                            10/SOS(v2/v)
T5.14 Lo que es efecto de una causa nunca es constituyente.
(r)(x1)((EFFrx1\cdot CAUx1r) \rightarrow \neg COSr)
                                                                                                                                                         P13
            Demostración:
     1. (x1)(y)((CAUx1y \vee REGx1y \vee ((MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1^{\perp}y) \cdot \neg COSx1)) \rightarrow
             \neg COS_{V})
                                                                                                                                                         P13
    2. (CAUx1y v REGx1y v ((MODx1y v ASPx1y v ASPx1^{\perp}y) \negCOSx1)) \rightarrow \negCOSy
                                                                                                                                                         1/EU(x,y)
    3. CAUx1y \rightarrow \negCOSy
                                                                                                                                                         2/L4.47
    4. (EFFyx1·CAUx1y) \rightarrow \negCOSy
                                                                                                                                                        3/L4.43
    5. (y)(x1)((EFFyx1·CAUx1y) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                                                                                       4/GU(y,x2,x1)
    6. (r)(x1)((EFFyx1·CAUx1r) \rightarrow \negCOSr)
                                                                                                                                                        5/SOS(y/r)
T5.15 Si una regla tiene una causa, entonces no es constituyente.
(r)(x2)(x1)((REGrx2\cdot CAUx1r) \rightarrow \neg COSr)
                                                                                                                                                         P13
            Demostración:
      1. (x1)(y)((CAUx1y \vee REGx1y \vee ((MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1\bot y) \cdot \neg COSx1)) \rightarrow
                                                                                                                                                         P13
    2. (CAUx1y v REGx1y v ((MODx1y v ASPx1y v ASPx1^{\perp}y)·\negCOSx1)) \rightarrow \negCOSv
                                                                                                                                                         1/EU(x,y)
    3. CAUx1y \rightarrow \negCOSy
                                                                                                                                                         2/L4.47
    4. (REGyx2 \cdot CAUx1y) \rightarrow \neg COSy
                                                                                                                                                         3/L4.43
    5. (y)(x2)(x1)((REGyx2\cdot CAUx1y) \rightarrow \neg COSy)
                                                                                                                                                        4/GU(y,x2,x1)
    6. (r)(x2)(x1)((REGrx2\cdot CAUx1r) \rightarrow \neg COSr)
                                                                                                                                                        5/SOS(v/r)
T5.16 Todos los actos son comportamientos.
(x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                                                                         D5.2/A4.1,L4.42
```

 $(x)(ATTx \rightarrow (FCOx \ v \ OBBx \ v \ VIEx))$ T1.47/A1.1

T5.17 Todos los actos son facultativos, obligatorios o prohibidos.

T5.18 Todos los actos están calificados por modalidades deónticas.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)MODyx)$$
 T5.16,P2/L4.33

T5.19 Todos los actos son actuaciones de modalidades deónticas.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))$$
 T5.16,T2.70/RIM

T5.20 Todo acto es actuación de una facultad, de una obligación o de una prohibición.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx)))$$
 T5.19,T2.17/RIM

T5.21 Todo acto está calificado deónticamente por una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(MODyx \ v \ MODy^{\perp}x \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))$$
 T5.16,T2.1/L4.33

T5.22 Todo acto es actuación de una modalidad deóntica, de una expectativa positiva o de una expectativa negativa.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)))$$
 T5.16,T2.71/RIM

T5.23 Todo acto tiene el sentido jurídico que le confiere la modalidad, la expectativa positiva o la expectativa negativa de la que es actuación.

(x)(ATTx
$$\rightarrow$$
 (\exists y)(SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·ATZxy)) T5.16,T4.4/RIM

T5.24 Todo acto es ejercicio de una facultad, obediencia a una obligación, desobediencia a una prohibición, satisfacción de una expectativa positiva o violación de una expectativa negativa.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)((ESExy \cdot FACyx) \cdot (OTTxy \cdot OBLyx) \cdot (INOxy \cdot DIVyx) \cdot (SODxy \cdot ASPyx))
                                                             T5.19,T2.17,D2.8,D2.9,D2.10
    v (VIOxy·ASPy<sup>⊥</sup>x)))
    Demostración:
  1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                             T5.19
 2. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx))
                                                             T2.17
 3. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
                                                             D2.8
                                                             D2.9
 4. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
 5. (x)(y)(INOxy = (ATZxy \cdot DIVyx))
                                                             D2.10
 6. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                           1,2/RIM
 7. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)((ATZxy·FACyx) v (ATZxy·OBLyx) v (ATZxy·DIVyx)) 6/L1.4
 8. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)((ATZxy·FACyx·FACyx) v (ATZxy·OBLyx·OBLyx) v
    (ATZxy·DIVyx·DIVyx))
                                                              7/L1.1
 9. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (INOxy·DIVyx))
                                                              8,3,4,5/RIM
10. (x)(ATTx \rightarrow ((\existsy)((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (INOxy·DIVyx)) v
     (\exists y)((SODxy \cdot ASPyx) \cdot (VIOxy \cdot ASPy \perp x))))
                                                             9/L4.48
11. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (INOxy·DIVyx))
```

10/L7.3

v (SODxy·ASPyx) v (VIOxy·ASPy⊥x))))

T5.25 Todo acto supone un sujeto que es su autor.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGzx \cdot AUTzx)) D5.2,T5.2/A4.1,L10.2,L4.33
```

T5.26 Todo acto supone un sujeto al que se le imputa.

5.16,T5.25,T3.20
5.16
5.25
3.20
EU(x)
EU(x)
EU(z,x)
5/L4.41,L8.2
L4.54
8/GU(z),L7.7
9/L4.33
)/GU(x)
5 S I

T5.27 Todo acto muestra la efectividad de la facultad de la que es ejercicio, de la obligación respecto de la cual es obediencia o de la expectativa positiva de la que es satisfacción, o bien la inefectividad de la prohibición respecto de la cual es desobediencia o de la expectativa negativa de la que es violación.

```
(x)(y)(ATTx \rightarrow (((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow ETTy)·(((INOxy·DIVyx) v (VIOxy·ASPy¬x)) \rightarrow INEy))) T5.16,T2.121/L4.33
```

T5.28 Dada una regla deóntica, todo acto que sea actuación de la misma muestra su efectividad si es que dispone o predispone una facultad, una obligación o una expectativa positiva, o bien su inefectividad si es que dispone o predispone una prohibición o una expectativa negativa.

T5.29 Acto es toda causa de un efecto jurídico.

$(x)(ATTx \equiv (\exists y)(CAUxy \cdot EFFyx))$	D5.2,T5.1
Demostración:	
1. (x)(ATTx \equiv (\exists y)(COMx·CAUxy·EFFyx))	D5.2
2. $(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow COMx)$	T5.1
3. ATTx = $(\exists y)(COMx \cdot CAUxy \cdot EFFyx)$	1/EU(x)
4. $(\exists y)$ CAU $xy \rightarrow COMx$	2/EU(x)
5. ATTx \equiv (COMx·(\exists y)(CAUxy·EFFyx))	3/L8.1
6. ATTx \rightarrow (COMx·(\exists y)(CAUxy·EFFyx))	5/A4.1
7. ATTx \rightarrow (\exists y)(CAUxy·EFFyx)	6/L4.42
8. (COMx·(\exists y)(CAUxy·EFFyx)) \rightarrow ATTx	5/A4.2
9. $COMx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot EFFyx) \rightarrow ATTx)$	8/L4.51
10. $(\exists y)$ CAU $xy \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot EFFyx) \rightarrow ATTx)$	4,9/L4.33

11. $((\exists y)\text{CAUxy} \cdot (\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx})) \rightarrow \text{ATTx}$ 10/L4.51 12. $(\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx}) \rightarrow ((\exists y)\text{CAUxy} \cdot (\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx}))$ L7.2 13. $(\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx}) \rightarrow \text{ATTx}$ 12,11/L4.33 14. $(\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx}) \rightarrow \text{ATTx}$ 13/L1.1 15. $\text{ATTx} \equiv (\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx})$ 7,14/L5.31 16. $(x)(\text{ATTx} \equiv (\exists y)(\text{CAUxy} \cdot \text{EFFyx}))$ 15/GU(x)

T5.30 Acto es toda entidad que sea una causa.

$$(x)(ATTx \equiv (\exists y)CAUxy)$$
 T5.29,D5.1/RIM,L1.1

T5.31 Acto es toda entidad que tenga un efecto jurídico.

$$(x)(ATTx \equiv (\exists y)EFFyx)$$
 T5.30,D5.1/RIM

T5.32 Todo acto, a excepción del constituyente, está sometido a reglas.

$$(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)$$
 T5.7,T5.30/L8.7,RIM

T5.33 Todo acto, a excepción del constituyente, está sometido a reglas deónticas.

$$(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)RDErx)$$
 T5.10,T5.30/L8.7,RIM

T5.34 Todo acto es causa de efectos jurídicos.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)CAUxy)$$
 T5.30/A4.1

T5.35 Todo acto produce un efecto jurídico.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)EFFyx)$$
 T5.31/A4.1

T5.36 Todas las causas consisten en actos.

$$(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow ATTx)$$
 T5.30/A4.2

T5.37 Todos los efectos jurídicos están causados por actos.

$$(x)((\exists y)EFFyx \rightarrow ATTx)$$
 T5.31/A4.2

T5.38 Un comportamiento carente de efectos jurídicos no es un acto.

$$(x)((COMx \cdot \neg (\exists y)EFFyx) \rightarrow \neg ATTx)$$
 T5.35/A5.1,L4.43

T5.39 No hay efectos jurídicos que no estén producidos por actos.

$$(x)(\neg ATTx \rightarrow \neg (\exists y)EFFyx)$$
 T5.37/A5.1

T5.40 La eficacia es el nexo instituido por una regla entre un acto no constituyente y su efecto jurídico.

```
(x)(EFCx \equiv (r)(REGrx \rightarrow (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx)))
                                                                                         D5.3,P13,T5.8,D5.1
     Demostración:
  1. (x)(EFCx \equiv ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)))
                                                                                         D5 3
  2. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·\negCOSx)) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                         P13
  3. (r)(x)((CAUrx v REGrx v ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·^{\neg}COSr)) \rightarrow
     \neg COSx)
                                                                                         2/SOS(x/r,y/x)
  4. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))
                                                                                         T5.8
  5. (y)(x)((EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                                         D5.1
  6. EFCx \equiv ((\existsr)REGrx \rightarrow (\existsr)(\existsy)(REGry·EFFyx·ATTx))
                                                                                         1/EU(x)
  7. (CAUrx v REGrx v ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·\negCOSr)) \rightarrow \negCOSx
                                                                                         3/EU(r,x)
  8. (CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry)
                                                                                         4/EU(x,y)
  9. CAUxy \equiv EFFyx
                                                                                         5/EU(y,x)
10. EFCx \rightarrow ((\existsr)REGrx \rightarrow (\existsr)(\existsy)(REGry·EFFyx·ATTx))
                                                                                         6/A4.1
11. (EFCx \cdot (\exists r)REGrx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                         10/L4.51
12. (EFCx \cdot (\exists r)REGrx) \rightarrow (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                         11/L10.4
13. (\exists r)(EFCx \cdot REGrx) \rightarrow (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                         12/L8.2
14. (r)((EFCx·REGrx) \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx))
                                                                                         13/L8.7
15. (EFCx·REGrx) \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx)
                                                                                         14/EU(r)
16. (EFCx·REGrx) \rightarrow ((\existsy)(EFFyx·ATTx)·REGrx)
                                                                                         15/L4.35
17. (EFCx·REGrx) \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·REGrx)
                                                                                         16/L8.2
18. REGrx \rightarrow \neg COSx
                                                                                         7/L4.47
19. (EFFyx·ATTx·REGrx) \rightarrow (EFFyx·ATTx·\negCOSx)
                                                                                         18/L4.54
20. (y)((EFFyx·ATTx·REGrx) \rightarrow (EFFyx·ATTx·\negCOSx))
                                                                                         19/GU(y)
21. (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot REGrx) \rightarrow (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)
                                                                                         20/L7.7
22. (EFCx·REGrx) \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx)
                                                                                         17,21/L4.33
23. EFCx \rightarrow (REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx))
                                                                                         22/L4.51
24. (r)(EFCx \rightarrow (REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx)))
                                                                                         23/GU(r)
25. EFCx \rightarrow (r)(REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx))
                                                                                         24/L8.5
26. ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow EFCx
                                                                                         6/A4.2
27. (\neg(\exists r)REGrx \ v \ (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow EFCx
                                                                                         26/L4.21
28. (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx) \rightarrow EFCx
                                                                                         27/L4.47
29. (EFFyx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry)
                                                                                         8,9/RIM
30. (EFFyx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)REGry
                                                                                         29/L10.2
31. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)REGry
                                                                                         30/L4.43
32. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow ((\exists r)REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                         31/L4.35
33. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(REGry·EFFyx·ATTx)
                                                                                         32/L8.2
34. (y)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(REGry·EFFyx·ATTx))
                                                                                         33/GU(y)
35. (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx) 34/L7.7
36. (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                         35,28/L4.33
37. \neg (\exists r) REGrx \rightarrow EFCx
                                                                                         27/L4.47
38. (\neg(\exists r)REGrx \ v \ (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow EFCx
                                                                                         37,36/L4.46
39. ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow EFCx
                                                                                         38/L4.21
40. (r)(REGrx → (\exists y)(EFFyx·ATTx·¬COSx)) = ((\exists r)REGrx →
     (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx))
                                                                                         L8.7
41. (r)(REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx)) \rightarrow EFCx
                                                                                         39,40/RIM
42. EFCx \equiv (r)(REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx))
                                                                                         25,41/L5.31
43. (x)(EFCx \equiv (r)(REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx)))
                                                                                         42/GU(x)
```

T5.41 Todos los actos son jurídicamente eficaces.

```
(x)(ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                      D5.3,P13,T5.8,T5.31
     Demostración:
  1. (x)(EFCx \equiv ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)))
  2. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·\negCOSx)) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                       P13
  3. (r)(x)((CAUrx v REGrx v ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·\negCOSr)) \rightarrow \negCOSx)
                                                                                       2/SOS(x/r,y/x)
  4. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))
                                                                                       T5.8
  5. (y)(x)((EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                                       D5.1
  6. (x)(ATTx \equiv (\existsy)EFFyx)
                                                                                       T5.31
  7. EFCx \equiv ((\existsr)REGrx \rightarrow (\existsr)(\existsy)(REGry·EFFyx·ATTx))
                                                                                       1/EU(x)
  8. (CAUrx v REGrx v ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·\negCOSr)) \rightarrow
      \neg COSx
                                                                                       3/EU(r,x)
  9. (CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry)
                                                                                       4/EU(x,y)
10. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                                       5 /EU(v,x)
11. ATTx \equiv (\existsy)EFFyx
                                                                                       6/EU(x)
12. ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow EFCx
                                                                                       7/A4.2
13. (\neg(\exists r)REGrx \lor (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow EFCx
                                                                                       12/L4.21
14. \neg (\exists r) REGrx \rightarrow EFCx
                                                                                       13/L4.47
15. (ATTx \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow EFCx
                                                                                       14/L4.43
16. REGrx \rightarrow \neg COSx
                                                                                       8/L4.47
17. (r)(REGrx \rightarrow \neg COSx)
                                                                                       16/GU(r)
18. (\exists r)REGrx \rightarrow \negCOSx
                                                                                       17/L8.7
19. COSx \rightarrow \neg (\exists r)REGrx
                                                                                       18/L4.27
20. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (ATTx \cdot \neg (\exists r)REGrx)
                                                                                       19/L4.54
21. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                       20,15/L4.33
22. (\exists r)(\exists y)(REGry \cdot EFFyx \cdot ATTx) \rightarrow EFCx
                                                                                       13/L4.47
23. (EFFyx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry)
                                                                                       9,10/RIM
24. (EFFyx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)REGry
                                                                                       23/L10.2
25. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)REGry
                                                                                       24/L4.43
26. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow ((\existsr)REGry·EFFyx·ATTx)
                                                                                       25/L4.35
27. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(REGry·EFFyx·ATTx)
                                                                                       26/L8.2
28. (y)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(REGry·EFFyx·ATTx))
                                                                                       27/GU(y)
29. (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(REGry\cdot EFFyx\cdot ATTx) 28/L7.7
30. (\exists y)(EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                       29,22/L4.33
31. ((\exists y)EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                       30/L8.2
32. (ATTx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                       31,11/RIM
33. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                       32/L1.1
34. ((ATTx·COSx) v (ATTx·\negCOSx)) \rightarrow EFCx
                                                                                       21,33/L4.46
35. (ATTx·(COSx v \negCOSx)) \rightarrow EFCx
                                                                                       34/L1.4
36. (COSx v \negCOSx) \rightarrow (ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                                       35/L4.52
37. COSx v ¬COSx
                                                                                       L3.1
                                                                                       36,37/L4.31
38. ATTx \rightarrow EFCx
39. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                                       38/GU(x)
```

T5.42 No hay actos que no sean eficaces.

 $(x)(\neg EFCx \rightarrow \neg ATTx)$ T5.41/A5.1

15/SOS(y1/y)

T5.43 Decir que un acto es eficaz equivale a decir que es productor de efectos, y viceversa.

```
(x)(ATTx \rightarrow (EFCx \equiv (\exists y)EFFyx))
                                                                        T5.35,T5.41
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)EFFyx)
                                                                        T5.35
  2. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                        T5.41
  3. ATTx \rightarrow (\existsv)EFFvx
                                                                        1/EU(x)
  4. ATTx \rightarrow EFCx
                                                                        2/EU(x)
  5. ATTx \rightarrow (EFCx \rightarrow (\existsv)EFFvx)
                                                                        3/L4.56
  6. ATTx \rightarrow ((\existsy)EFFyx \rightarrow EFCx)
                                                                       4/L4.56
  7. ATTx \rightarrow (EFCx \equiv (\existsy)EFFyx)
                                                                       5,6/L5.31
  8. (x)(ATTx \rightarrow (EFCx \equiv (\existsy)EFFyx))
                                                                        7/GU(x)
```

T5.44 Todas las modalidades y expectativas de actos tienen una causa si y sólo si no son constituyentes.

```
(y)(M(\exists x2)((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy\bot x2)\cdot ATTx2) \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y \equiv \neg COSy))
                                                                                         P11,T5.30,P13
     Demostración:
  1. (v1)(M(\exists x2)((MODv1x2 \ v \ ASPv1x2 \ v \ ASPv1\bot x2)\cdot(\exists v2)CAUx2v2) \rightarrow
     (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))))
                                                                                         P11
  2. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                         T5.30
  3. (x1)(y1)((CAUx1y1 \text{ v REGx1y1 v } ((MODx1y1 \text{ v ASPx1y1 v ASPx1} \bot y1) \cdot \neg COSx1))
     \rightarrow \neg COSv1)
  4. M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy}1x2 \text{ v ASPy}1\bot x2)\cdot(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1v1 \cdot (\neg REGv1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGrv1 \cdot CAUx0r))))
                                                                                         1/EU(v1)
  5. ATTx2 = (\exists y2)CAUx2y2
                                                                                         2/EU(x2)
  6. (x1)((CAUx1y1 v REGx1y1 v ((MODx1y1 v ASPx1y1 v ASPx1^{\perp}y1)·\negCOSx1)) \rightarrow
     ¬COSv1)
                                                                                         3/EU(v1)
  7. M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy}1x2 \text{ v ASPy}1^{\perp}x2)\cdot ATTx2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow
     ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r))))
                                                                                        4,5/RIM
  8. (M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1^{\perp}x2)\cdot ATTx2)\cdot \neg COSy1) \rightarrow
     ((\exists x1)CAUx1y1\cdot(\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1\cdot CAUx0r))) 7/L4.51
  9. (M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)\cdot ATTx2)\cdot \neg COSy1) \rightarrow
     (∃x1)CAUx1v1
                                                                                         8/L4.42
10. M(\existsx2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\botx2)·ATTx2) \rightarrow (\negCOSy1 \rightarrow
     (\exists x1)CAUx1y1)
                                                                                         9/L4.51
11. (x1)(CAUx1y1 \rightarrow \neg COSy1)
                                                                                         6/L4.47
12. (\exists x1)CAUx1y1 \rightarrow \neg COSy1
                                                                                         11/L8.7
13. M(\exists x2)((MODy1x2 \ v \ ASPy1x2 \ v \ ASPy1 \ x2) \cdot ATTx2) \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \rightarrow
     \neg COSv1
                                                                                         12/A1.1
14. M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)\cdot ATTx2) \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \equiv
     \neg COSv1)
                                                                                         13,10/L5.31
15. (y1)(M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)\cdot ATTx2) \rightarrow
     ((\exists x1)CAUx1y1 \equiv \neg COSy1))
                                                                                         14/GU(v1)
16. (y)(M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2) \rightarrow
```

 $((\exists x1)CAUx1y \equiv \neg COSy))$

T5.45 Todas las modalidades y expectativas de actos no constituyentes tienen una causa.

```
(y)(M(\exists x2)((MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy^{\perp}x2)\cdot ATTx2\cdot \neg COSy) \rightarrow
                                                                                     T5.44,T5.30
     (\exists x1)(CAUx1v\cdot ATTx1))
     Demostración:
  1. (y)(M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2) \rightarrow
     ((\exists x 1)CAUx1y \equiv \neg COSy))
                                                                                     T5.44
 2. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists y)CAUx1y)
                                                                                     T5.30
 3. M(\exists x2)((MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)\cdot ATTx2) \rightarrow
     ((\exists x 1)CAUx1y \equiv \neg COSy)
                                                                                     1/EU(y)
 4. ATTx1 \equiv (\existsy)CAUx1y
                                                                                     2/EU(x)
 5. M(\exists x2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perp x2)·ATTx2) \rightarrow
     (\neg COSy \rightarrow (\exists x1)CAUx1y)
                                                                                     3/A4.2
 6. M(\exists x2)((MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)\cdot ATTx2\cdot \neg COSy) \rightarrow
     (∃x1)CAUx1y
                                                                                     5/L4.51
 7. M(\exists x2)((MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)\cdot ATTx2\cdot \neg COSy) \rightarrow
     (\exists x1)(CAUx1y\cdot ATTx1)
                                                                                     6,4/L1.1,RIM
 8. (y)(M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2·¬COSy) \rightarrow
     (\exists x1)(CAUx1y \cdot ATTx1))
                                                                                     7/GU(y)
```

T5.46 Decir de una entidad que es de grado subordinado a otra equivale a decir que ésta es de grado supraordenado a aquélla.

```
(x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
                                                                         D5.4, D5.5, D5.1
    Demostración:
 1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy^{\perp}x2)))
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)·CAUyx2)))
                                                                         D5.4
 2. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1 \perp x)) \vee
    ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1)))
                                                                         D5.5
 3. (x1)(y)(CAUx1y \equiv EFFyx1)
                                                                         D5.1
 4. (y)(x2)(CAUyx2 \equiv EFFx2y)
                                                                         D5.1
 5. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv (\exists y)((EFFx2y\cdot(REGx1y \vee MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1\bot y))) \vee
    ((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy<sup>⊥</sup>x2)·EFFyx1)))
                                                                   2/SOS(y2/x2,y1/x1,y/x,x/y)
 6. CAUx1y \equiv EFFyx1
                                                                         3/EU(x1,y)
 7. CAUyx2 \equiv EFFx2y
                                                                         4/EU(y,x2)
 8. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv (\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \lor MODx1y \lor ASPx1y \lor ASPx1y))) \lor
    ((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy<sup>⊥</sup>x2)·CAUx1y)))
                                                                         5,6,7/RIM
 9. GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)) \vee
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2))
                                                                         1/EU(x1,x2)
10. GSUx2x1 = (\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \vee MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1\bot y)) \vee
    ((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)·CAUx1y))
                                                                         8/EU(x2,x1)
11. GSUx2x1 = (\exists y)(((REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)\cdot CAUx1y) \lor
    (CAUyx2·(REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y))
                                                                         10/L2.2
12. GSUx2x1 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)) \vee
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)·CAUyx2))
                                                                         11/L1.2
13. GSUx2x1 \equiv GSOx1x2
                                                                         9,12/L5.41
                                                                         13/GU(x2,x1)
14. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
```

T5.47 Una entidad es de grado supraordenado a otra, que es de grado subordinado respecto a ella, si es causa de aquello que es modalidad, expectativa positiva, expectativa negativa o regla de la otra.

```
(x1)(y)(x2)((CAUx1y\cdot(MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2 \vee REGyx2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSUx2x1))
                                                                       D5.4,T5.46
    Demostración:
  1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy^{\perp}x2)))
    ((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1\perp y)\cdot CAUyx2)))
                                                                      D5.4
 2. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
                                                                       T5.46
 3. GSOx1x2 = (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\botx2)) \lor
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2))
                                                                       1/EU(x1.x2)
 4. GSUx2x1 \equiv GSOx1x2
                                                                       2/EU(x2,x1)
 5. (∃y)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) v
    ((REGx1y \lor MODx1y \lor ASPx1y \lor ASPx1 \bot y) \cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x
                                                                                  3/A4.2
 6. (y)(((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\(^1\xx2\))) v
    ((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1 \bot y) \cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2)
                                                                                  5/L8.7
 7. ((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) v
    ((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1\perp y)\cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                  6/EU(y)
 8. (CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\perp x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                  7/L4.47
 9. (CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSOx1x2)
                                                                       8/L1.1
10. (CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) →
    (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                       9,4/RIM
11. (CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2 v REGyx2)) \rightarrow (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                       10/L2.2
12. (x1)(y)(x2)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy^{\perp}x2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSUx2x1))
                                                                       11/GU(x1,y,x2)
```

T5.48 Una entidad es de grado supraordenado a otra, que es de grado subordinado respecto a ella, si es modalidad, expectativa positiva, expectativa negativa o regla de aquello que es causa de la otra.

```
(v1)(x)(v2)(((MODv1x v ASPv1x v ASPv1^{\perp}x v REGv1x)\cdot CAUxv2) \rightarrow
    (GSOy1y2·GSUy2y1))
                                                                         D5.4,T5.46
    Demostración:
  1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)))
    ((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1\perp y)\cdot CAUyx2)))
                                                                                      D5.4
 2. (y1)(y2)(GSOy1y2 \equiv (\exists x)((CAUy1x \cdot (REGxy2 \cdot MODxy2 \cdot ASPxy2 \cdot ASPxy2))) \cdot v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot CAUxy2)))
                                                                         1/SOS(x1/y1,x2/y2,y/x)
 3. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv GSOy1y2)
                                                                                      T5.46
 4. GSOy1y2 \equiv (\existsx)((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx^{\perp}y2)) v
    ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1⊥x)·CAUxy2))
                                                                         2/EU(v1,v2)
 5. GSUx2x1 \equiv GSOx1x2
                                                                         3/EU(y2,y1)
 6. (∃x)((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                     4/A4.2
 7. (x)(((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx\perpy2)) v
    ((REGy1x \lor MODy1x \lor ASPy1x \lor ASPy1\bot x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                      6/L8.7
 8. ((CAUv1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥v2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                      7/EU(y)
 9. ((REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1^{\perp}x)\cdot CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                      8/L4.47
10. ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)·CAUxy2) \rightarrow
    (GSOy1y2·GSOy1y2)
                                                                         9/L1.1
```

```
11. ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·CAUxy2) \rightarrow (GSOy1y2·GSUy2y1) 10,5/RIM
12. ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x v REGy1x)·CAUxy2) \rightarrow (GSOy1y2·GSUy2y1) 11,L2.2
13. (y1)(x)(y2)(((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x v REGy1x)·CAUxy2) \rightarrow (GSOy1y2·GSUy2y1)) 12/GU(x1,y,x2)
```

T5.49 Todo acto es al mismo tiempo actuación de una modalidad y causa de un efecto.

```
(x)(ATTx \equiv (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1 \cdot MODy1x \cdot CAUxy2 \cdot EFFy2x))
                                                                                T5.19, T5.29
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \equiv (\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x))
                                                                                T5.29
 2. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1 \cdot MODy1x))
                                                                                T5.19
 3. ATTx \equiv (\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x)
                                                                                 1/EU(x)
 4. ATTx \rightarrow (\existsy1)(ATZxy1·MODy1x)
                                                                                 2/EU(x)
 5. ATTx \rightarrow (\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x)
                                                                                 3/A4.1
 6. (\exists y2)(CAUxy2 \cdot EFFy2x) \rightarrow ATTx
                                                                                 3/A4.2
 7. ATTx \rightarrow ((\existsy1)(ATZxy1·MODy1x)·(\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x)) 4,5/L4.41
 8. ((\exists y1)(ATZxy1\cdot MODy1x)\cdot (\exists y2)(CAUxy2\cdot EFFy2x) \rightarrow ATTx 6/L4.43
 9. ATTx \equiv ((\existsy1)(ATZxy1·MODy1x)·(\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x)) 7,8/L5.31
10. ATTx = (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1\cdot MODy1x\cdot CAUxy2\cdot EFFy2x)
                                                                                 9/L8.2
11. (x)(ATTx = (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1\cdot MODy1x\cdot CAUxy2\cdot EFFy2x)) 10/GU(x)
```

T5.50 Aquello de lo que algo es causa nunca es constituyente.

$$(x)(y)(CAUxy \rightarrow \neg COSy)$$
 P13/L4.47

T5.51 Lo que es efecto de algo nunca es constituyente.

(y)(x)(EFFyx
$$\rightarrow \neg COSy$$
) T5.50,D5.1/RIM

T5.52 Lo que es constituyente carece de causa.

$(y)(COSy \rightarrow \neg(\exists x)CAUxy)$	T5.50
Demostración:	
1. $(x)(y)(CAUxy \rightarrow \neg COSy)$	T5.50
2. $(x)(y)(COSy \rightarrow \neg CAUxy)$	1/L4.27
3. (y)(COSy \rightarrow (x) \neg CAUxy)	2/L8.5
4. (y)(COSy $\rightarrow \neg (\exists x)$ CAUxy)	3/L6.2

T5.53 Lo que es constituyente nunca es un efecto.

(y)(COSy
$$\rightarrow \neg (\exists x)EFFyx$$
) T5.52,D5.1/RIM

T5.54 Lo que es tema de una regla nunca es constituyente.

$$(r)(x)(REGrx \rightarrow \neg COSx)$$
 P13

Demostración:

```
1. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·¬COSx)) \rightarrow ¬COSy)
2. (CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·¬COSx)) \rightarrow ¬COSy)
3. REGxy \rightarrow ¬COSy
4. (x)(y)(REGxy \rightarrow ¬COSy)
5. (r)(x)(REGrx \rightarrow ¬COSr)
4/SOS(x/r,y/x)
```

T5.55 Lo que es constituyente no está sometido a reglas.

$$(x)(COSx \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)$$
 T5.54/L4.27

T5.56 El acto constituyente no está sometido a ninguna regla.

$$(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)$$
 T5.55/L4.43

T5.57 Un acto es constituyente si y sólo si no está sometido a reglas.

```
(x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)REGrx)) \qquad T5.56,T5.32
Demostración:
1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg(\exists r)REGrx) \qquad T5.56
2. (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx) \qquad T5.32
3. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \rightarrow \neg(\exists r)REGrx)) \qquad 1/L4.51
4. (x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \rightarrow (\exists r)REGrx)) \qquad 2/L4.51
5. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)REGrx)) \qquad 3,4/L5.31
```

T5.58 Decir que un acto es constituyente equivale a decir que no está sometido a reglas.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \equiv (ATTx \cdot \neg (\exists r)REGrx))
                                                                      T5.57
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)REGrx))
                                                                      T5.57
  2. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \rightarrow \neg(\existsr)REGrx))
                                                                      1/A4.1
  3. (x)(ATTx \rightarrow (\neg(\existsr)REGrx \rightarrow COSx))
                                                                       1/A4.2
  4. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)
                                                                      2/L4.51
  5. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (ATTx·¬(\existsr)REGrx))
                                                                      4/L4.35
  6. (x)((ATTx\cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow COSx)
                                                                      3/L4.51
  7. (x)((ATTx \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow (ATTx \cdot COSx))
                                                                      6/L4.35
  8. (x)((ATTx·COSx) = (ATTx·\neg(\existsr)REGrx))
                                                                      5,7/L5.31
```

T5.59 Un acto es no constituyente si y sólo si está sometido a reglas.

$$(x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \equiv (\exists r)REGrx))$$
 T5.57/L5.23

T5.60 Decir que un acto no es constituyente equivale a decir que está sometido a reglas.

$$(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \equiv (ATTx \cdot (\exists r)REGrx))$$
 T5.59

Demostración:

```
1. (x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \equiv (\exists r)REGrx))
                                                                        T5.59
2. (x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \rightarrow (\exists r)REGrx))
                                                                        1/A4.1
3. (x)(ATTx \rightarrow ((\existsr)REGrx \rightarrow \negCOSx))
                                                                        1/A4.2
4. (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)
                                                                        2/L4.51
5. (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (ATTx\cdot (\exists r)REGrx))
                                                                        4/L4.35
                                                                        3/L4.51
6. (x)((ATTx·(\existsr)REGrx) \rightarrow \negCOSx)
7. (x)((ATTx\cdot(\exists r)REGrx) \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx))
                                                                        6/L4.35
8. (x)((ATTx·\negCOSx) = (ATTx·(\existsr)REGrx))
                                                                        5,7/L5.31
```

T5.61 No es constituyente aquello que de otra cosa es modalidad no constituyente, o bien expectativa positiva o negativa no constituyente.

```
(y)(x)(((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·¬COSy) → ¬COSx) P13

Demostración:

1. (x)(y)(((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx<sup>⊥</sup>y)·¬COSx)) →
¬COSy) P13

2. (CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx<sup>⊥</sup>y)·¬COSx)) →
¬COSy 1/EU(x,y)

3. ((MODxy v ASPxy v ASPx<sup>⊥</sup>y)·¬COSx) → ¬COSy 2/L4.47

4. (x)(y)(((MODxy v ASPxy v ASPxy<sup>⊥</sup>y)·¬COSx) → ¬COSy) 3/GU(x,y)

5. (y)(x)(((MODyx v ASPyx v ASPyx<sup>⊥</sup>x)·¬COSy) → ¬COSx) 4/SOS(x/y,y/x)
```

T5.62 No es constituyente aquello que de otra cosa es modalidad o expectativa positiva o negativa producida por una causa.

```
(y)(x2)(((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2)\cdot (\exists x1)CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                               T5.61,T5.50
     Demostración:
  1. (y)(x2)(((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)·¬COSy) \rightarrow ¬COSx2)
                                                                                                T5.61
  2. (x1)(y)(CAUx1y \rightarrow \neg COSy)
                                                                                                T5.50
  3. ((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2) \cdot \neg COSy) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                                1/EU(y,x2)
  4. (x1)(CAUx1y \rightarrow \neg COSy)
                                                                                                2/EU(y)
  5. \neg COSy \rightarrow ((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                                3/L4.52
  6. (\exists x1)CAUx1y \rightarrow \neg COSy
                                                                                                4/L8.7
  7. (\exists x1)CAUx1y \rightarrow ((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                                6,5/L4.33
  8. ((MODyx2 \text{ v ASPyx2 v ASPy} \pm x2) \cdot (\exists x1)CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                                7/L4.52
  9. (y)(x2)(((MODyx2 \text{ v ASPyx2 v ASPy} \pm x2)\cdot(\exists x1)CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                                      8/GU(y,x2)
```

T5.63 Es constituyente sólo la modalidad o la expectativa de aquello que es constituyente.

```
(x)(y)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COSx) \rightarrow COSy) T5.61

Demostración:

1. (y)(x)((((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·^{\perp}COSy) \rightarrow ^{\perp}COSx) T5.61

2. ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·^{\perp}COSy) \rightarrow ^{\perp}COSx 1/EU(y,x)

3. (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x) \rightarrow (^{\perp}COSy \rightarrow ^{\perp}COSx) 2/L4.51

4. (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COSx) \rightarrow COSy 3/L4.28

5. ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COSx) \rightarrow COSy 4/L4.51

6. (y)(x)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COSx) \rightarrow COSy) 5/GU(y,x)
```

T5.64 La modalidad o la expectativa de lo que es constituyente no está producida por ninguna causa.

```
(x2)(y)(((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)·COSx2) \rightarrow \neg(\existsx1)CAUx1y) T5.63,T5.52/L4.33
```

T5.65 No son constituyentes ni aquello de lo que algo es causa, cualesquiera que sean la regla, la modalidad o la expectativa de la que ésta es actuación, ni aquello que es regla, modalidad o expectativa de algo, cualquiera que sea la causa de la que éstas son efectos.

```
(x2)(x1)((\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1^{\perp}y)) \ v
     ((REGyx2 \ v \ MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2)\cdot CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                 T5.50,T5.54,T5.62
     Demostración:
  1. (y)(x2)(CAUyx2 \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                          T5.50
 2. (y)(x2)(REGyx2 \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                          T5.54
 3. (y)(x2)(((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)·(\existsx1)CAUx1y) \rightarrow
                                                                                          T5.62
     \neg COSx2)
 4. CAUyx2 \rightarrow \neg COSx2
                                                                                          1/EU(y,x2)
 5. REGyx2 \rightarrow \neg COSx2
                                                                                          2/EU(v,x2)
 6. ((MODyx2 \text{ v ASPyx2 v ASPy} \perp x2) \cdot (\exists x1)CAUx1v) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                          3/EU(y,x2)
 7. (CAUyx2·(REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1\perpy)) \rightarrow \negCOSx2
                                                                                          4/L4.43
 8. (REGyx2 \cdot (\exists x1)CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                          5/L4.43
 9. ((REGyx2·(∃x1)CAUx1y) v ((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)·
                                                                                          8,6/L4,46
     (\exists x1)CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2
10. ((REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2) \cdot (\exists x1)CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2 9/L1.4
11. (\exists x1)((REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)\cdot CAUx1y) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                                  10/L8.2
12. (x1)(((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2·CAUx1y) \rightarrow \negCOSx2)
                                                                                                  11/L8.7
13. ((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)·CAUx1y) \rightarrow \negCOSx2
                                                                                        12/EU(x1)
14. ((CAUyx2·(REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)) v
     ((REGvx2 \lor MODvx2 \lor ASPvx2 \lor ASPv^{\perp}x2)\cdot CAUx1v)) \rightarrow \neg COSx2 \quad 7.13/L4.46
15. (y)(((CAUyx2·(REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)) v
     ((REGyx2 \ v \ MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2)\cdot CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                                  14/GU(y)
16. (\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \vee MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1\perp y)) \vee
     ((REGyx2 \text{ v }MODyx2 \text{ v }ASPyx2 \text{ v }ASPy^{\perp}x2)\cdot CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                                  15/L8.7
17. (x2)(x1)((\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \vee MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1\perp y))) \vee
     ((REGyx2 \text{ v }MODyx2 \text{ v }ASPyx2 \text{ v }ASPy^{\perp}x2)\cdot CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2) 16/GU(x2,x1)
```

T5.66 Si una entidad es de grado supraordenado a otra, esta otra entidad no es constituyente.

```
5. GSOx1x2 ≡ (∃y)(((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2) v (CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) 4/L2.2
6. GSOx1x2 ≡ (∃y)((CAUyx2·(REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y))) v ((REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)·CAUx1y)) 5/L1.2
7 GSOx1x2 → ¬COSx2 3,6/RIM
8 (x1)(x2)(GSOx1x2 → ¬COSx2) 7/GU(x1,x2)
```

T5.67 Si una entidad es constituyente, ninguna otra es de grado supraordenado a ella.

T5.68 Lo que es constituyente no tiene causas, modalidades ni expectativas de grado supraordenado a ello.

```
(x2)(COSx2 \rightarrow \neg(\exists x1)((CAUx2y \text{ v MODx2y v ASPx2y})\cdot GSOx1x2)) \qquad T5.67 Demostración: 1. \text{ (x2)}(COSx2 \rightarrow \neg(\exists x1)GSOx1x2) \qquad T5.67 2. \text{ COSx2} \rightarrow \neg(\exists x1)GSOx1x2 \qquad 1/EU(x2) 3. (\exists x1)GSOx1x2 \rightarrow \neg COSx2 \qquad 2/L4.27 4. (\exists x1)((CAUx2y \text{ v MODx2y v ASPx2y})\cdot GSOx1x2) \rightarrow \neg COSx2 \qquad 3/L10.2 5. \text{ COSx2} \rightarrow \neg(\exists x1)((CAUx2y \text{ v MODx2y v ASPx2y})\cdot GSOx1x2) \qquad 4/L4.27 6. \text{ (x2)}(COSx2} \rightarrow \neg(\exists x1)((CAUx2y \text{ v MODx2y v ASPx2y})\cdot GSOx1x2)) \qquad 5/GU(x2)
```

T5.69 Si un acto es constituyente, entonces no existe ningún otro acto de grado supraordenado a él.

$(x2)((ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))$	T5.67
Demostración:	
1. $(x2)(COSx2 \rightarrow \neg(\exists x1)GSOx1x2)$	T5.67
2. $COSx2 \rightarrow \neg (\exists x1)GSOx1x2$	1/EU(x2)
3. $(ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)GSOx1x2$	2/L4.43
4. $(\exists x1)GSOx1x2 \rightarrow \neg (ATTx2 \cdot COSx2)$	3/L4.27
5. $(\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2) \rightarrow \neg (ATTx2\cdot COSx2)$	4/L10.2
6. $(ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)$	5/L4.27
7. $(x2)((ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))$	6/GU(x2)

T5.70 Si una modalidad o una expectativa son constituyentes, entonces no existe ninguna otra modalidad o expectativa de grado supraordenado a ellas.

```
(y2)(x)(((MODy2x v ASPy2x v ASPy2\(\frac{1}{2}\x)\).COSy2) →
¬(∃y1)((MODy1x v ASPy1x v ASPy1\(\frac{1}{2}\x)\).GSOy1y2))

Demostración:
1. (y2)(COSy2 → ¬(∃y1)GSOy1y2)

T5.67
```

T5.71 Un acto de grado subordinado a otro no es nunca constituyente.

```
(x2)((ATTx2\cdot(\exists x1)GSUx2x1) \rightarrow \neg COSx2) T5.66,T5.46/L4.43,RIM
```

T5.72 Una modalidad o una expectativa de grado subordinado a otra no son nunca constituyentes.

```
(y2)(x)(((MODy2x v ASPy2x v ASPy2^{\perp}x)·(\existsy1)GSUy2y1) \rightarrow \negCOSy2)
T5.66,T5.46/SOS(x2/y2,y1/x1),RIM,L8.7,L4.43
```

T5.73 El acto constituyente es actuación de una modalidad constituyente.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy)) T5.61,T5.19
     Demostración:
  1. (y)(x)(((MODyx v ASPyx v ASPyx) \cdot \neg COSv) \rightarrow \neg COSx)
                                                                                      T5.61
 2. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                                                      T5.19
 3. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot \neg COSy) \rightarrow \neg COSx
                                                                                      1/EU(y,x)
 4. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx)
                                                                                      2/EU(x)
 5. (MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow (\negCOSy \rightarrow \negCOSx)
                                                                                      3/L4.51
 6. MODyx \rightarrow (COSx \rightarrow COSy)
                                                                                      5/L4.47,L4.28
 7. (MODyx \cdot COSx) \rightarrow COSy
                                                                                      6/L4.51
 8. (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSx) \rightarrow COSy
                                                                                      7/L4.43
 9. (ATZxv \cdot MODvx \cdot COSx) \rightarrow (ATZxv \cdot MODvx \cdot COSv)
                                                                                      8/L4.35
10. (COSx \rightarrow ((ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                                      9/L4.52
11. (y)(COSx \rightarrow ((ATZxy·MODyx) \rightarrow (ATZxy·MODyx·COSy)))
                                                                                      10/GU(y)
12. COSx \rightarrow (y)((ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                                      11/L8.5
13. COSx \rightarrow ((\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                                               12/L7.7
14. (\exists y)(ATZxy\cdot MODyx) \rightarrow (COSx \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot MODyx\cdot COSy))
                                                                                                13/L4.53
15. ATTx \rightarrow (COSx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx·COSy))
                                                                                      4,14/L4.33
16. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy)
                                                                                      15/L4.51
17. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx·COSy))
                                                                                      16/GU)x)
```

T5.74 El acto constituyente es ejercicio de una facultad constituyente.

```
(x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ESExy·FACyx·COSy))

T5.73,P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5,D2.8,T2.17

Demostración:

1. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx·COSy))

T5.73

2. (y)(COSy \rightarrow \negM(\existsx)(ASPyx v ASPy^{\perp}x v (MODyx·(\negPERx v \negPER^{\perp}x))))

P14

3. (x)(OBBx \equiv \negPER^{\perp}x)

T1.5

4. (x)(VIEx \equiv \negPERx)

T1.4

5. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx·OBBx))

D2.4
```

V. LOS ACTOS 153

```
6. (y)(x)(DIVyx = (MODyx·VIEx))
                                                                   D2.5
 7. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
                                                                   D2.8
 8. (v)(x)(MODyx \equiv (FACyx v DIVyx v OBLyx))
                                                                   T2.17
 9. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy)
                                                                    1/EU(y)
10. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x))) 2/EU(y)
11. OBBx \equiv \neg PER \perp_X
                                                                   3/EU(x)
12. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                   4/EU(x)
13. OBLvx \equiv (MODvx \cdot OBBx)
                                                                   5/EU(v,x)
14. DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx)
                                                                   6/EU(y,x)
15. ESExy \equiv (ATZxy·FACyx)
                                                                   7/EU(x,y)
16. MODyx \equiv (FACyx \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                   8/EU(y,x)
17. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ (MODyx \cdot \neg PERx) \ v \ (MODyx \cdot \neg PER^{\perp}x))
                                                                                   10/L1.4
18. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ (MODyx \cdot VIEx) \ v \ (MODyx \cdot OBBx))
                                                                                   17,12,11/RIM
19. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                   18,14,13/RIM
20. M(\existsx)(ASPyx v ASPy\botx v DIVyx v OBLyx) → \negCOSy
                                                                                   19/L4.27
21. (\exists x)(ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee DIVyx \vee OBLyx) \rightarrow \neg COSy
                                                                                   20/L16.5
22. (x)((ASPyx v ASPy\perpx v DIVyx v OBLyx) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                   21/L8.7
23. (ASPyx v ASPy\perpx v DIVyx v OBLyx) \rightarrow \negCOSy
                                                                                   22/EU(x)
24. (DIVyx v OBLyx) \rightarrow \negCOSy
                                                                                   23/L4.47
25. COSy \rightarrow \neg (DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                   24/L4.27
26. (MODyx \cdot COSy) \rightarrow (MODyx \cdot \neg (DIVyx \lor OBLyx))
                                                                                   25/L4.54
27. MODyx \rightarrow (FACyx \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                   16/A4.1
28. (MODyx\cdot \neg (DIVyx v OBLyx)) \rightarrow FACyx
                                                                                   27/L4.50
29. (MODyx·COSy) \rightarrow FACyx
                                                                                   26,28/L4.33
30. (MODyx·COSy) \rightarrow (FACyx·COSy)
                                                                                   29/L4.35
31. (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy) \rightarrow (ATZxy \cdot FACyx \cdot COSy)
                                                                                   30/L4.54
32. (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy) \rightarrow (ATZxy \cdot FACyx \cdot FACyx \cdot COSy)
                                                                                   31/L1.1
33. (ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy) \rightarrow (ESExy \cdot FACyx \cdot COSy)
                                                                                   32,15/RIM
34. (y)((ATZxy·MODyx·COSy) \rightarrow (ESExy·FACyx·COSy))
                                                                                   33/GU(y)
35. (\exists y)(ATZxy\cdot MODyx\cdot COSy) \rightarrow (\exists y)(ESExy\cdot FACyx\cdot COSy)
                                                                                   34/L7.7
36. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot FACyx \cdot COSy)
                                                                                   9,35/L4.33
37. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ESExy·FACyx·COSy))
                                                                                   36/GU(x)
```

T5.75 La facultad constituyente no es efecto de ningún acto, ni siquiera constituyente.

```
(y)((FACy \cdot COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx))
                                                                             T5.53
      Demostración:
  1. (y)(COSy \rightarrow \neg (\exists x)EFFyx)
                                                                             T5.53
  2. COSy \rightarrow \neg(\exists x)EFFyx
                                                                              1/EU(y)
  3. (FACy \cdot COSy) \rightarrow \neg (\exists x)EFFyx
                                                                              2/L4.43
  4. (\exists x)EFFyx \rightarrow \neg (FACy \cdot COSy)
                                                                             3/L4.27
  5. (\exists x)(EFFyx\cdot ATTx\cdot COSx) \rightarrow \neg (FACy\cdot COSy)
                                                                             4/L10.2
  6. (FACy \cdot COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx)
                                                                              5/L4.27
  7. (y)((FACy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx·ATTx·COSx)) 6/GU(y)
```

VI

LAS SITUACIONES

A. Postulados

P11 Las modalidades y expectativas de una causa, cuando no sean constituyentes, suponen a su vez una causa y, cuando no sean ellas mismas reglas, están previstas por reglas que suponen a su vez una causa.

(y1)(M(
$$\exists$$
x2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1 \bot x2)·(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1·(\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1·CAUx0r)))))

P14 'Constituyente' no puede ser ni una expectativa positiva, ni una expectativa negativa, ni una modalidad de algo cuya comisión u omisión no esté permitida.

$$(y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x))))$$

P15 Dada una causa, o una modalidad, o una expectativa, o un estatus, su constatación es siempre, al mismo tiempo, constatación de aquello sobre lo que versa.

$$(x)(y)((CAUxy \vee MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))$$

B. Definiciones

D6.1 'Situación' es toda modalidad o expectativa positiva o negativa de un acto jurídico.

$$(y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx))$$

D6.2 'Actuable' es la situación a la cual la regla que la prevé conecta un acto como posible actuación.

$$(y)(ATBy \equiv ((\exists r)REGry \rightarrow M(\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)))$$

D6.3 'Situación activa' es toda modalidad de un acto.

$$(y)(SIAy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx))$$

D6.4 'Situación pasiva' es toda expectativa positiva o negativa de un acto.

$$(y)(SIPy \equiv M(\exists x)((ASPyx \ v \ ASPy \perp x) \cdot ATTx))$$

D6.5 Dado un comportamiento, llamo 'prueba' a su constatación.

$$(x)(COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx))$$

D6.6 Dado un significado, llamo 'interpretación' a su constatación.

$$(y)(SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy))$$

C. Teoremas

T6.1 Todas las situaciones jurídicas son modalidades o expectativas.

$(y)(SITy \rightarrow (MODy \ v \ ASPy))$	D6.1
Demostración:	
1. (y)(SITy = M(\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy \bot x)·ATTx))	D6.1
2. SITy = $M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy\bot x)\cdot ATTx)$	1/EU(y)
3. SITy \rightarrow M(\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·ATTx)	2/A4.1
4. SITy → M(\exists x)(MODyx v ASPyx v ASPy \bot x)	3/L18.2
5. SITy \rightarrow (M(\exists x)MODyx v M(\exists x)ASPyx v M(\exists x)ASPy $^{\perp}$ x)	4/L18.6
6. $M(\exists x)MODyx \rightarrow MODy$	PM.2
7. $M(\exists x)ASPyx \rightarrow ASPy$	PM.2
8. $M(\exists x)ASPy^{\perp}x \rightarrow ASPy$	$7/SOS(x/\perp x)$
9. $(M(\exists x)MODyx \ v \ M(\exists x)ASPyx \ v \ M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow$	
(MODy v ASPy v ASPy)	6,7,8/L4.62
10. SITy \rightarrow (MODy v ASPy v ASPy)	5,9/L4.33
11. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)	10/L2.1
12. (y)(SITy \rightarrow (MODy v ASPy))	11/GU(y)

T6.2 Todas las situaciones son facultades, obligaciones, prohibiciones o expectativas.

```
(y)(SITy \rightarrow (FACy \ v \ OBLy \ v \ DIVy \ v \ ASPy)) T6.1,T2.43/RIM
```

T6.3 Todas las situaciones son facultades, obligaciones, prohibiciones, expectativas positivas o expectativas negativas de un posible objeto.

```
(y)(SITy → M(∃x)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)) D6.1,T2.17

Demostración:

1. (y)(SITy ≡ M(∃x)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·ATTx)) D6.1

2. (y)(x)(MODyx ≡ (FACyx v OBLyx v DIVyx)) T2.17
```

```
3. SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\bot}x)·ATTx) 1/EU(y)

4. MODyx = (FACyx v OBLyx v DIVyx) 2/EU(y)

5. SITy \rightarrow M(\existsx)(MODyx v ASPyx v ASPy^{\bot}x) 3/A4.1,L18.2

6. SITy \rightarrow M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\bot}x) 5,4/RIM

7. (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\bot}x)) 6/GU(y)
```

T6.4 Dada una situación, es posible que tenga lugar el comportamiento que es actuación de la misma.

```
(y)(SITy \rightarrow M(\exists x)(ATZxy \cdot COMx))
                                                                                                                                                                                                                          D6.1,T5.16,D2.7
             Demostración:
     1. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                          D6.1
     2. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                                                                                                                                          T5.16
     3. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                          D2.7
                                                                                                                                                                                                                          1/EU(y)
     4. SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx)
     5. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                          2/EU(x)
     6. ATZxy = (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                                                         3/EU(x,y)
     7. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx) \rightarrow ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                          5/L4.54
     8. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ A
             ASPy \perp x) \cdot COMx \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                          7/L1.1
     9. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx) \rightarrow (ATZxy \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                          8,6/RIM
  10. (x)(((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx) \rightarrow (ATZxy·COMx)) 9/GU(x)
  11. (\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)(ATZxy\cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                                                             10/L7.7
  12. M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(ATZxy\cdot COMx) 11/L16.2
  13. SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·COMx)
                                                                                                                                                                                                                          12,4/RIM
 14. (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·COMx))
                                                                                                                                                                                                                          13/GU(y)
```

T6.5 Dada una situación, es posible que tenga lugar su actuación.

$$(y)(SITy \rightarrow M(\exists x)ATZxy)$$
 T6.4/L18.2

T6.6 Dada una situación, es posible que tengan lugar su ejercicio, su obediencia, su desobediencia, su satisfacción o su violación.

(y)(SITy
$$\rightarrow$$
 M(\exists x)(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)) T6.5,T2.76/RIM

T6.7 Las situaciones, cuando consisten en expectativas positivas, implican siempre la existencia de una obligación correspondiente.

$$(y')(SITy' \rightarrow (x)(ASPy'x \rightarrow (\exists y")OBLy"x))$$
 T2.60/A4.1,L8.7,A1.1

T6.8 Dada una situación, si consiste en una expectativa positiva, su satisfacción es la obediencia de la obligación correspondiente.

(y')(SITy'
$$\rightarrow$$
 (x)((ASPy'x·SODxy') \rightarrow (\exists y")(OTTxy"·OBLy"x)))
T2.105/A4.1,L8.7,A1.1

T6.9 Las situaciones, cuando consisten en obligaciones, implican siempre la existencia de una expectativa positiva correspondiente.

$$(y'')(SITy'' \to (x)(OBLy''x \to (\exists y')ASPy'x))$$
 T2.60/A4.2,L8.7,A1.1

T6.10 Dada una situación, si consiste en una obligación, su obediencia es la satisfacción de la expectativa positiva correspondiente.

$$(y'')(SITy'' \rightarrow (x)((OBLy''x\cdot OTTxy'') \rightarrow (\exists y')(SODxy'\cdot ASPy'x)))$$

 $T2.105/A4.2.I.8.7.A1.1$

T6.11 Las situaciones, cuando consisten en expectativas negativas, implican siempre la existencia de una prohibición correspondiente.

$$(y')(SITy' \rightarrow (x)(ASPy'^{\perp}x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x))$$
 T2.61/A4.1,L8.7,A1.1

T6.12 Dada una situación, si consiste en una expectativa negativa, su violación es la desobediencia de la prohibición correspondiente.

(y')(SITy'
$$\rightarrow$$
 (x)((ASPy' $^{\perp}$ x·VIOxy') \rightarrow (\exists y")(INOxy"·DIVy"x)))
T2.106/A4.1,L8.7,A1.1

T6.13 Las situaciones, cuando consisten en prohibiciones, implican siempre la existencia de una expectativa negativa correspondiente.

$$(y'')(SITy'' \to (x)(DIVy''x \to (\exists y')ASPy'^{\perp}x))$$
 T2.61/A4.2,L8.7,A1.1

T6.14 Dada una situación, si consiste en una prohibición, su desobediencia es la violación de la expectativa negativa correspondiente.

(y")(SITy"
$$\rightarrow$$
 (x)((DIVy"x·INOxy") \rightarrow (\exists y')(VIOxy'·ASPy' \bot x)))
T2.106/A4.2,L8.7,A1.1

T6.15 Las situaciones suponen siempre la existencia de alguien que es el sujeto de las mismas.

$$(y)(SITy \rightarrow (\exists z)SOGzy)$$
 T6.1,T3.3/L4.33

T6.16 Toda situación supone siempre la existencia de un sujeto al que se le imputa la misma.

$(y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SOGz \cdot IMPzy))$	T6.1,T3.19,T3.18
Demostración:	
1. $(y)(SITy \rightarrow (MODy \ v \ ASPy))$	T6.1
2. (y)($(\exists z)$ IMPzy \equiv (MODy v ASPy v COMy))	T3.19
3. (z)(M(\exists y)IMPzy \rightarrow SOGz)	T3.18

```
4. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                1/EU(y)
 5. (\exists z)IMPzy \equiv (MODy v ASPy v COMy)
                                                               2/EU(y)
 6. M(\exists y)IMPzy \rightarrow SOGz
                                                               3/EU(z)
 7. (MODy v ASPy v COMy) \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                               5/A4.2
 8. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsz)IMPzy
                                                                7/L4.47
 9. (\exists y)IMPzy \rightarrow SOGz
                                                                6/L16.5
10. IMPzy \rightarrow SOGz
                                                                9/L8.7,EU(y)
11. IMPzy \rightarrow (SOGz \cdot IMPzy)
                                                               10/L4.13
12. (z)(IMPzy \rightarrow (SOGz·IMPzy))
                                                               11/GU(z)
13. (\exists z)IMPzy \rightarrow (\exists z)(SOGz·IMPzy)
                                                               12/L7.7
14. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsz)(SOGz·IMPzy)
                                                            8.13/L4.33
15. SITy \rightarrow (\existsz)(SOGz·IMPzy)
                                                               4,14/L4.33
16. (y)(SITy \rightarrow (\existsz)(SOGz·IMPzy))
                                                               15/GU(y)
```

T6.17 Toda situación supone siempre la existencia de un sujeto que es titular de la misma.

```
(y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SOGzy \cdot TITzy))
                                                                T6.1,T3.13,D3.2
    Demostración:
  1. (y)(SITy \rightarrow (MODy v ASPy))
                                                                T6.1
 2. (y)((MODy v ASPy) \equiv (\existsz)TITzy))
                                                                 T3.13
 3. (z)(y)(TITzy \equiv (SOGzy·(MODy v ASPy)))
                                                                D3.2
 4. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                1/EU(y)
 5. (MODy v ASPy) \equiv (\existsz)TITzy
                                                                2/EU(y)
 6. TITzy \equiv (SOGzy \cdot (MODy \ v \ ASPy))
                                                                3/EU(z,y)
 7. (MODy v ASPy) \rightarrow (\existsz)TITzy
                                                                5/A4.1
 8. SITy \rightarrow (\existsz)TITzy
                                                                 4,7/L4.33
 9. TITzy \rightarrow SOGzy
                                                                 6/A4.1,L4.42
10. TITzy \rightarrow (SOGzy·TITzy)
                                                                9/L4.13
11. (z)(TITzy \rightarrow (SOGzy·TITzy))
                                                                10/GU(z)
12. (\exists z)TITzy \rightarrow (\exists z)(SOGzy \cdot TITzy)
                                                                11/L7.7
13. SITy \rightarrow (\existsz)(SOGzy·TITzy)
                                                                8,12/L4.33
14. (y)(SITy \rightarrow (\existsz)(SOGzy·TITzy))
                                                                 13/GU(y)
```

T6.18 Las situaciones son significados prescriptivos.

```
(y)(SITy \rightarrow (\exists x)SIGyx) T6.1,P6/L4.47,L4.33
```

T6.19 Las situaciones son prescripciones.

```
(y)(SITy \rightarrow PRSy) T6.1,T4.7/A4.2,L4.47,L4.33
```

T6.20 Las situaciones son significados asociados a signos consistentes en preceptos.

$(y)(SITy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot SEGx \cdot PREx))$	T6.19,T4.10,T4.8
Demostración:	
1. (y)(SITy \rightarrow PRSy)	T6.19
2. (y)(PRSy \rightarrow (\exists x)(PREx·SIGyx))	T4.10
3. (x)(PREx = $(\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \vee REGy)))$	T4.8
4. SITy \rightarrow PRSy	1/EU(y)

```
5. PRSy \rightarrow (\exists x)(PREx \cdot SIGyx)
                                                                       2/EU(y)
 6. PREx \equiv (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v \ REGy))
                                                                       3/EU(x)
 7. PREx \rightarrow SEGx
                                                                       6/A4.1,L10.4
 8. PREx \rightarrow (SEGx \cdot PREx)
                                                                       7/L4.13
 9. (PREx \cdot SIGyx) \rightarrow (SIGyx \cdot SEGx \cdot PREx)
                                                                        8/L4.54
10. (x)((PREx·SIGyx) \rightarrow (SIGyx·SEGx·PREx))
                                                                       9/GU(x)
11. (\exists x)(PREx \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot SEGx \cdot PREx)
                                                                       10/L7.7
12. SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·SEGx·PREx)
                                                                       4.5.11/L4.33
13. (y)(SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·SEGx·PREx))
                                                                        12/GU(y)
```

T6.21 Las situaciones son significados asociados a preceptos deónticos.

```
(y)(SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx)) T6.1,T4.28/L4.33
```

T6.22 'Situación' es toda figura deóntica consistente en la posibilidad de que tenga lugar el acto que es actuación de la misma.

```
(y)(SITy \equiv M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))
                                                                                 D6.1,D2.7,T5.16
     Demostración:
  1. (y)(SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                 D6.1
 2. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                                 D2.7
 3. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                 T5.16
 4. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                 1/EU(y)
 5. ATZxy = (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x))
                                                                                 2/EU(x,y)
 6. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                 3/EU(x)
 7. ATTx \rightarrow (ATTx·COMx)
                                                                                 6/L4.13
 8. (ATTx \cdot COMx) \rightarrow ATTx
                                                                                 A2.1
 9. ATTx \equiv (ATTx·COMx)
                                                                                 7,8/L5.31
10. (ATZxy \cdot ATTx) \equiv (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                          5/L5.52
11. (ATZxy \cdot ATTx) \equiv ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                 10.9/RIM
12. (x)((ATZxy·ATTx) \equiv ((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                 11/GU(x)
13. (\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \equiv (\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                          12/L9.3
14. M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \equiv M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx) 13/L16.2
15. SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                                 4,14/RIM
16. (y)(SITy = M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))
                                                                                 15/EU(y)
```

T6.23 'Situación' es toda modalidad o expectativa que tenga como posible actuación un acto jurídico.

```
(y)(SITy \equiv M(\existsx)((MODy v ASPy)·ATZxy·ATTx))
                                                                               T6.22,T6.1
     Demostración:
  1. (y)(SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                               T6.22
 2. (y)(SITy \rightarrow (MODy v ASPy))
                                                                               T6.1
 3. SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                               1/EU(y)
 4. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                               2/EU(y)
 5. SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                               3/A4.1
 6. SITy \rightarrow (M(\existsx)(ATZxy·ATTx)·(MODy v ASPy))
                                                                               5,4/L4.41
 7. SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·ATTx·(MODy v ASPy))
                                                                               6/L8.2,L15.4
 8.. M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                               3/A4.2
 9. M(\exists x)((MODy \ v \ ASPy) \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(ATTx \cdot ATZxy)
                                                                                        L18.2
10. M(\exists x)((MODy \ v \ ASPy) \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                               9,8/L4.33
11. SITy \equiv M(\existsx)((MODy v ASPy)·ATZxy·ATTx)
                                                                               7,10/L1.2,L5.31
12. (y)(SITy \equiv M(\existsx)((MODy v ASPy)·ATZxy·ATTx))
                                                                               11/GU(y)
```

T6.24 'Situación' es toda modalidad o expectativa positiva o negativa que tenga como posible actuación un acto jurídico.

```
(y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                    D6.1, T6.22, D2.7, T5.16
              Demostración:
     1. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                             D6.1
     2. (y)(SITy = M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                             T6.22
     3. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                             D2.7
                                                                                                                                                                                                                             T5.16
     4 (x)(ATTx \rightarrow COMx)
     5. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                              1/EU(y)
     6. SITy = M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                              2/EU(v)
     7. ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                                                             3/EU(x,y)
     8. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                              4/EU(x)
     9. SITy \rightarrow M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx)
                                                                                                                                                                                                                              5/A4.1
 10. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx) \rightarrow ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                              8/L4.54
 11. ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow ATZxy
                                                                                                                                                                                                                              10,7/RIM
 12. ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPyx)\cdot ATTx\cdot ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                              11/L4.13
 13. (x)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx) \rightarrow
              ((MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·ATTx·ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                              12/GU(x)
 14. M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \wedge ASPyx \vee ASPyx \wedge ASPx \wedge AS
              ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx\cdot ATZxy
                                                                                                                                                                                                                              13/L18.4
 15. SITy \rightarrow M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx·ATZxy)
                                                                                                                                                                                                                             9,14/14.33
 16. M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                                                                                                                                                              6/A4.2
 17. M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                              L18.2
 18. M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                                                                                                                                                              17,16/L4.33
 19. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                              15,18/L5.31
 20. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy·ATTx)) 19/GU(y)
```

T6.25 'Situación' es toda facultad, obligación, prohibición o expectativa positiva o negativa que tenga como posible actuación un acto jurídico.

(y)(SITy = M(
$$\exists$$
x)((FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·ATZxy·ATTx))
T6.24,T2.17/RIM

T6.26 'Situación' es toda figura deóntica consistente en la posibilidad de que tenga lugar el acto que constituye su ejercicio, su obediencia, su desobediencia, su satisfacción o su violación.

(y)(SITy
$$\equiv$$
 M(\exists x)(ATTx·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)))
T6.22,T2.76/RIM,L1.2

T6.27 Un precepto deóntico que establece una situación sólo tiene sentido si es posible que tenga lugar el acto que es actuación de ésta.

```
 \begin{array}{ll} (x')(y)((PDEx'\cdot EFFyx'\cdot SITy) \rightarrow (SIGyx' \rightarrow M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y))) & T6.22\\ Demostración: \\ 1. \ (y)(SITy \equiv M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y)) & T6.22\\ 2. \ SITy \equiv M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y) & 1/EU(y) \end{array}
```

3. SITy \rightarrow M(\exists x")(ATTx"·ATZx"y) 2/A4.1

4. (PDEx'·EFFyx'·SITy) \rightarrow M(\exists x")(ATTx"·ATZx"y) 3/L4.43

5. (PDEx'·EFFyx'·SITy) \rightarrow (SIGyx' \rightarrow M(\exists x")(ATTx"·ATZx"y)) 4/L4.56

 $6.~(x')(y)((PDEx'\cdot EFFyx'\cdot SITy) \rightarrow (SIGyx' \rightarrow M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y))) \quad 5/GU(x'y)$

T6.28 Aquello cuya actuación es imposible no es una situación.

$$(y)(\neg M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow \neg SITy)$$
 T6.22/A4.1,A5.1

T6.29 Carece de sentido el precepto deóntico que enuncia una situación cuyo acto de actuación sea imposible.

$$(x')(y)((PDEx'\cdot EFFyx'\cdot SITy) \rightarrow (\neg M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y) \rightarrow \neg SIGyx')) \quad T6.27/A5.1$$

T6.30 Toda situación es una modalidad o una expectativa positiva o negativa de al menos un acto jurídico.

$$(y)(SITy \rightarrow M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy\bot x)\cdot ATTx)) \\ D6.1/A4.1$$

T6.31 Toda situación tiene como posible actuación un acto jurídico.

$$(y)(SITy \rightarrow M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))$$
 T6.22/A4.1

T6.32 Las situaciones son modalidades o expectativas cuyas posibles actuaciones son actos jurídicos.

(y)(SITy
$$\rightarrow$$
 M(\exists x)((MODy v ASPy)·ATZxy·ATTx)) T6.23/A4.1

T6.33 Las modalidades, las expectativas positivas y las expectativas negativas de un acto jurídico son situaciones.

$$(y)(M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow SITy)$$
 D6.1/A4.2

T6.34 Son situaciones todas las figuras de las que puede haber una actuación consistente en un acto jurídico.

$$(y)(M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy)$$
 T6.22/A4.2

T6.35 Las modalidades y expectativas cuya posible actuación consista en un acto jurídico son situaciones.

$$(y)(M(\exists x)((MODy \ v \ ASPy) \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy)$$
 T6.23/A4.2

T6.36 Son situaciones todas las modalidades deónticas que tienen como posible actuación un acto jurídico.

$$(y)(M(\exists x)(MODy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy)$$
 T6.35/L1.4,L4.47

T6.37 Son situaciones todas las expectativas deónticas que tienen como posible actuación un acto jurídico.

```
(y)(M(\exists x)(ASPy\cdot ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy) T6.35/L1.4,L4.47
```

T6.38. Todo acto es actuación de una situación.

```
T5.19,D6.1
(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SITy))
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                                                        T5.19
  2. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·ATTx))
                                                                                        D6.1
  3. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx)
                                                                                        1/EU(x)
  4. SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx)
                                                                                        2/EU(y)
  5. M(\exists x)((MODvx \vee ASPvx \vee ASPv^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITv
                                                                                        4/A4.2
  6. M(\exists x)((MODyx\cdot ATTx) \vee (ASPyx\cdot ATTx) \vee (ASPy\perp x\cdot ATTx)) \rightarrow SITy 5/L1.4
  7. (M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx) \vee M(\exists x)(ASPyx\cdot ATTx) \vee
     M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot ATTx)) \rightarrow SITy
                                                                                        6/L18.6
  8. M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                        7/L4.47
  9. (\exists x)(MODyx\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx)
                                                                                        L16.1
10. (\exists x)(MODvx\cdot ATTx) \rightarrow SITv
                                                                                        9.8/L4.33
11. (x)((MODyx·ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                        10/L8.7
12. (MODyx \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                        11/EU(x)
13. (ATZxy \cdot MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (ATZxy \cdot SITy)
                                                                                        12/L4.54
14. (y)((ATZxy·MODyx·ATTx) \rightarrow (ATZxy·SITy))
                                                                                        13/GU(y)
15. (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SITy)
                                                                                        14/L7.7
16. ((\exists y)(ATZxy\cdot MODyx)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot SITy)
                                                                                        15/L8.2
17. (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx) \rightarrow (ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SITy))
                                                                                        16/L4.51
18. ATTx \rightarrow (ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy))
                                                                                        3,17/L4.33
19. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy)
                                                                                        18/A1.2
20. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy))
                                                                                        19/GU(x)
```

T6.39 Todo acto es al mismo tiempo actuación de una situación y causa de un efecto.

```
(x)(ATTx \equiv (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1 \cdot SITy1 \cdot CAUxy2 \cdot EFFy2x))
                                                                                  T5.29, T6.38
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \equiv (\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x))
                                                                                  T5.29
  2. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1 \cdot SITy1))
                                                                                  T6.38
 3. ATTx = (\exists y2)(CAUxy2 \cdot EFFy2x)
                                                                                  1/EU(x)
 4. ATTx \rightarrow (\existsy1)(ATZxy1·SITy1)
                                                                                  2/EU(x)
 5. ATTx \rightarrow (\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x)
                                                                                  3/A4.1
 6. ATTx \rightarrow ((\existsy1)(ATZxy1·SITy1)·(\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x))
                                                                                  4.5/L4.41
 7. (\exists y2)(CAUxy2 \cdot EFFy2x) \rightarrow ATTx
                                                                                  3/A4.2
 8. ((\exists y1)(ATZxy1\cdot SITy1)\cdot (\exists y2)(CAUxy2\cdot EFFy2x)) \rightarrow ATTx
                                                                                  7/L4.43
 9. ATTx \equiv ((\existsy1)(ATZxy1·SITy1)·(\existsy2)(CAUxy2·EFFy2x))
                                                                                  6,8/L5.31
10. ATTx \equiv (\existsy1)(\existsy2)(ATZxy1·SITy1·CAUxy2·EFFy2x)
                                                                                  9/L8.2
11. (x)(ATTx \equiv (\existsy1)(\existsy2)(ATZxy1·SITy1·CAUxy2·EFFy2x))
                                                                                  10/GU(x)
```

T6.40 Cada acto tiene el sentido jurídico que le confiere la situación de la que es actuación.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy)) T6.38,T6.18
```

```
Demostración:
```

```
T6.38
 1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SITy))
 2. (y)(SITy \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                          T6.18
 3. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy)
                                                                           1/EU(x)
 4. SITy \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                          2/EU(y)
 5. SITy \rightarrow SIGy
                                                                          4/PM.3
 6. SITy \rightarrow (SIGy·SITy)
                                                                          5/L4.13
 7. (ATZxv \cdot SITv) \rightarrow (ATZxv \cdot SIGv \cdot SITv)
                                                                          6/L4.54
 8. (v)((ATZxy·SITy) \rightarrow (ATZxy·SIGy·SITy))
                                                                          7/GU(v)
 9. (\exists y)(ATZxy \cdot SITy) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy)
                                                                          8/L7.7
10. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SIGy·SITy)
                                                                           3,9/L4.33
11. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy))
                                                                           10/GU(x)
```

T6.41 Todo acto tiene el sentido jurídico de un ejercicio, o de una obediencia, o desobediencia, o satisfacción, o violación, de la situación de la que es actuación.

- 1. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy))$ T6.40
- 2. (x)(y)(ATZxy \equiv (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)) T2.76
- 3. ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy·SIGy·SITy) 1/EU(x)
- 4. ATZxy \equiv (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy) 2/EU(x,y) 5. ATZxy \rightarrow (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy) 4/A4.1
- 6. ATZxy \rightarrow ((ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)·ATZxy) 5/L4.13
- 7. (ATZxy·SIGy·SITy) \rightarrow (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v 7.4.1)
- VIOxy)·SITy·ATZxy) 6/L4.54
- (y)((ATZxy·SIGy·SITy) → (SIGy·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)·SITy·ATZxy))
- 9. $(\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy) \rightarrow (\exists y)(SIGy \cdot (ESExy \lor OTTxy \lor V))$
- INOxy v SODxy v VIOxy)·SITy·ATZxy) 8/L7.7 10. ATTx \rightarrow (\exists y)(SIGy·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)·
- SITy-ATZxy) 3,9/L4.33
- 11. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(SIGy·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)·SITy·ATZxy)) 10/GU(x)

T6.42 Las situaciones son los significados jurídicos expresados por los actos que son actuación de las mismas.

$(y)(SITy \equiv (SIGy \cdot M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx)))$	T6.22,T6.18
Demostración:	
1. (y)(SITy = M(\exists x)(ATZxy·ATTx))	T6.22
2. (y)(SITy \rightarrow (\exists x)SIGyx)	T6.18
3. SITy \equiv M(\exists x)(ATZxy·ATTx)	1/EU(y)
4. SITy \rightarrow (\exists x)SIGyx	2/EU(y)
5. SITy \rightarrow SIGy	4/PM.3
6. SITy \rightarrow M(\exists x)(ATZxy·ATTx)	3/A4.1
7. $M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy$	3/A4.2
8. SITy \rightarrow (SIGy·M(\exists x)(ATZxy·ATTx))	5,6/L4.41
9. (SIGy· M(\exists x)(ATZxy·ATTx)) \rightarrow SITy	7/L4.43
10. SITy \equiv (SIGy·M(\exists x)(ATZxy·ATTx))	8,9/L5.31
11. (y)(SITy = (SIGy· M(\exists x)(ATZxy·ATTx)))	10/GU(y)

T6.43 Las situaciones tienen una causa si y sólo si no son constituyentes.

```
(y)(SITy \rightarrow ((\exists x)CAUxy \equiv \neg COSy))
                                                                                             P11,D6.1,T5.30,T5.50
     Demostración:
  1. (v1)(M(\exists x2)((MODv1x2 \ v \ ASPv1x2 \ v \ ASPv1 \ x2) \cdot (\exists v2)CAUx2v2) \rightarrow
     (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))))
                                                                                                                     P11
  2. (y1)(SITy1 \equiv M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy\bot x)\cdot ATTx2))
  3. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                            T5.30
  4. (x1)(y1)(CAUx1y1 \rightarrow \neg COSy1)
                                                                                            T5.50
  5. M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy}1x2 \text{ v ASPy}1\bot x2)\cdot(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow
      (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1v1 \cdot (\neg REGv1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGrv1 \cdot CAUx0r))))
                                                                                             1/EU(y1)
  6. SITv1 = M(\exists x2)((MODv1x2 \text{ v ASPv}1x2 \text{ v ASPv}\bot x)\cdot ATTx2)
                                                                                            2/EU(v1)
  7. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                                             3/EU(x2)
  8. (x1)(CAUx1y1 \rightarrow \neg COSy1)
                                                                                             4/EU(x1,y1)
  9. M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy1x2 v ASPy1} \pm x2) \cdot ATTx2) \rightarrow
     (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r))))
                                                                                             5,7/RIM
10. SITy1 \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists x0)(\exists r)(CAUx0r \cdot REGry1))))
                                                                                             9,6/RIM
11. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))
                                                                                             10/L4.51
12. (SITy1·\negCOSy1) \rightarrow (\existsx1)CAUx1y1
                                                                                             11/L4.42
13. SITy1 \rightarrow (\negCOSy1 \rightarrow (\existsx1)CAUx1y1)
                                                                                             12/L4.51
14. (\exists x1)CAUx1y1 \rightarrow \negCOSy1
                                                                                             8/L8.7
15. SITy1 \rightarrow ((\existsx1)CAUx1y1 \rightarrow \negCOSy1)
                                                                                             14/A1.1
16. SITy1 \rightarrow ((\existsx1)CAUx1y1 \equiv \negCOSy1)
                                                                                             15,13/L5.31
17. (y1)(SITy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \equiv \neg COSy1))
                                                                                             16/GU(v1)
18. (y)(SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy))
                                                                                             17/SOS(v1/v,x1/x)
```

T6.44 Las situaciones constituyentes no son causadas por ningún acto.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(CAUxy \cdot ATTx))
                                                                         T6.43
     Demostración:
  1. (y)(SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy))
                                                                         T6.43
  2. SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy)
                                                                         1/EU(y)
  3. SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \rightarrow \negCOSy)
                                                                         2/A4.1
  4. SITy \rightarrow (COSy \rightarrow \neg (\exists x)CAUxy)
                                                                         3/L4.27
  5. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)CAUxy
                                                                         4/L4.51
  6. (SITy·COSy) \rightarrow (\neg(\existsx)CAUxy v \neg(\existsx)ATTx)
                                                                         5/L4.48
  7. (SITy·COSy) \rightarrow ((x)\negCAUxy v (x)\negATTx)
                                                                         6/L6.2
  8. (SITy·COSy) \rightarrow (x)(\negCAUxy v \negATTx)
                                                                         7/L7.4
                                                                         8/L3.6
  9. (SITy·COSy) \rightarrow (x)\neg(ATTx·CAUxy)
10. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(ATTx \cdot CAUxy)
                                                                         9/L6.2
11. (y)((SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(ATTx\cdot CAUxy))
                                                                         10/GU(y)
```

T6.45 Las situaciones no constituyentes (o constituidas) siempre son causadas por actos como sus efectos.

```
(y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(CAUxy·ATTx·EFFyx)) T6.43,T5.30,D5.1 Demostración:

1. (y)(SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy)) T6.43

2. (x)(ATTx \equiv (\existsy)CAUxy) T5.30
```

```
3. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                     D5.1
 4. SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy)
                                                                     1/EU(y)
 5. ATTx \equiv (\existsy)CAUxy
                                                                     2/EU(x)
 6. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                     3/EU/y,x)
 7. SITy \rightarrow (\negCOSy \rightarrow (\existsx)CAUxy)
                                                                     4/A4.2
 8. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)CAUxy
                                                                     7/L4.51
 9. (\exists y)CAUxy \rightarrow ATTx
                                                                     5/A4.2
10. (v)(CAUxy \rightarrow ATTx)
                                                                     9/L8.7
11. CAUxy \rightarrow ATTx
                                                                     10/EU(v)
12. CAUxy \rightarrow (CAUxy \cdot ATTx)
                                                                     11/L4.13
13. (x)(CAUxy \rightarrow (CAUxy·ATTx))
                                                                     12/GU(x)
14. (\exists x)CAUxy \rightarrow (\exists x)(CAUxy·ATTx)
                                                                     13/L7.7
15. (\exists x)CAUxy \rightarrow (\exists x)(CAUxy·ATTx·CAUxy)
                                                                     14/L1.1
16. (\exists x)CAUxy \rightarrow (\exists x)(CAUxy·ATTx·EFFyx)
                                                                     15,6/RIM
17. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(CAUxy \cdot ATTx \cdot EFFyx)
                                                                     8,16/L4.33
18. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(CAUxy·ATTx·EFFyx)) 17/GU(y)
```

T6.46 Las situaciones no constituyentes, o son ellas mismas reglas, o están predispuestas por reglas causadas a su vez por actos.

```
(y)((SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (REGy \ v \ (\exists r)(\exists x)(REGry \cdot CAUxr \cdot ATTx)))
                                                                                           P11,D6.1,T5.30
     Demostración:
  1. (y1)(M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy}1x2 \text{ v ASPy}1\bot x2)\cdot(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))))
  2. (y1)(SITy1 = M(\existsx2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy\botx)·ATTx2))
                                                                                                      D6.1
                                                                                            T5.30
  3. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
  4. (x0)(ATTx0 \equiv (\exists r)CAUx0r)
                                                                                            T5.30
  5. M(\exists x2)((MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)\cdot(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r))))
                                                                                            1/EU(v1)
  6. SITy1 = M(\existsx2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy\botx)·ATTx2) 2/EU(y1)
  7. ATTx2 = (\exists y2)CAUx2y2
                                                                                            3/EU(x2)
  8. ATTx0 \equiv (\existsr)CAUx0r
                                                                                            4/EU(x0)
  9. M(\exists x2)((MODy1x2 \text{ v ASPy1x2 v ASPy1} \pm x2) \cdot ATTx2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow x2) \cdot ATTx2)
      ((\exists x1)CAUx1y1\cdot(\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1\cdot CAUx0r)))) 5,7/RIM
10. SITy1 \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists x0)(\exists r)(CAUx0r \cdot REGry1))))
                                                                                            9,6/RIM
11. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))
                                                                                            10/L4.51
12. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r))
                                                                                                      11/L4.42
13. CAUx0r \rightarrow ATTx0
                                                                                            8/A4.2,L8.7
14. CAUx0r \rightarrow (CAUx0r \cdot ATTx0)
                                                                                            13/L4.13
15. CAUx0r \equiv (CAUx0r \cdot ATTx0)
                                                                                            14/A2.1,L5.31
16. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r \cdot ATTx0))
                                                                                            12,15/RIM
17. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (REGy1 \ v \ (\exists r)(\exists x0)(REGy1 \cdot CAUx0r \cdot ATTx0)) 16/L4.23
18. (y1)((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (REGy1 \vee (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r \cdot ATTx0)))
                                                                                            17/GU(y1)
19. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (REGy v (\existsr)(\existsx)(REGry·CAUxr·ATTx))) 18/SOS(y1/y,x0/x)
```

T6.47 'Situación no constituyente' es todo efecto de un acto consistente en la modalidad, o en la expectativa positiva o en la expectativa negativa, de otro acto.

```
(y)((SITy \cdot \neg COSy) \equiv ((\exists x1)(ATTx1 \cdot EFFyx1) \cdot M(\exists x2)((MODyx2 \cdot ASPyx2 \cdot ASPyx2) \cdot ASPyx2)
     ATTx2)))
                                                                                       D6.1.T6.45
     Demostración:
  1. (y)(SITy = M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2)) D6.1
  2. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx1)(CAUx1y·ATTx1·EFFyx1))
                                                                                       T6.45
  3. SITy = M(\exists x2)((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy\bot x2) \cdot ATTx2)
                                                                                       1/EU(y)
  4. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1y \cdot ATTx1 \cdot EFFyx1)
                                                                                       2/EU(y)
  5. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot EFFyx1)
                                                                                       4/L10.2
  6. SITy \rightarrow M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2)
                                                                                       3/A4.1
  7. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x2)((MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2) \cdot ATTx2) 6/L4.43
  8. (SITy \neg COSy) \rightarrow ((\exists x1)(ATTx1 \cdot EFFyx1) \cdot M(\exists x2)((MODyx2 \cdot ASPyx2 \cdot ASPy \bot x2) \cdot
     ATTx2))
                                                                                       5,7/L4.41
  9. M(\exists x2)((MODvx2 \vee ASPvx2 \vee ASPv^{\perp}x2)\cdot ATTx2) \rightarrow SITv
                                                                                       3/A4.2
10. ((\exists x1)(ATTx1\cdot EFFyx1)\cdot M(\exists x2)((MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)\cdot ATTx2)) \rightarrow
                                                                                       9/L4.43
11. (SITy \cdot \neg COSy) \equiv ((\exists x 1)(ATTx 1 \cdot EFFyx 1) \cdot M(\exists x 2)((MODyx 2 v ASPyx 2 v ASPyx 2) \cdot
                                                                                       8,10/L5.31
     ATTx2))
12. (y)((SITy·\negCOSy) = ((\existsx1)(ATTx1·EFFyx1)·M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v
     ASPy \perp x2) \cdot ATTx2)))
                                                                                       11/GU(v)
```

T6.48 Todo acto es actuación de una situación, que si no es constituyente tiene como causa otro acto, que es a su vez actuación de otra situación, que si no es constituyente tiene como causa otro acto, que es a su vez actuación de otra situación, que al final, si es constituyente, no es causada por ningún otro acto.

```
(x3)((ATTx3 \rightarrow (\exists y2)(ATZx3y2 \cdot SITy2))
      (v2)(((SITv2 \cdot \neg COSv2) \rightarrow (\exists x2)(ATTx2 \cdot CAUx2v2)) \cdot
      (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1))\cdot
      (y1)(((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1y1)) \cdot
      (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0))
      (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot CAUx0y0))))))
                                                                                             T6.38, T6.45, T6.44
      Demostración:
                                                                                             T6.44
  1. (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot CAUx0y0))
                                                                                             T6.38
  2. (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0))
  3. (y1)((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1y1ATTx1 \cdot EFFy1x1))
                                                                                             T6.45
  4. (x2)(ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1))
                                                                                              T6.38
  5. (y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists x2)(CAUx2y2 \cdot ATTx2 \cdot EFFy2x2)) T6.45
  6. (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y2)(ATZx3y2 \cdot SITy2))
                                                                                              T6.38
  7. (y1)((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1y1ATTx1 \cdot EFFy1x1))
                                                                                             3/L10.2
  8. (y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists x2)(ATTx2 \cdot CAUx2y2))
                                                                                              5/L10.2
  9. (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SITy0))\cdot
      (y0)((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow \neg(\exists x0)(ATTx0\cdot CAUx0y0)))
                                                                                              1,2/L8.1
10. (v1)(((SITv1 \cdot \neg COSv1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1v1)) \cdot
      (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0))
      (y0)((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow \neg(\exists x0)(ATTx0\cdot CAUx0y0))))
                                                                                             7,9/L8.1
11. (x2)((ATTx2 \rightarrow (\existsy1)(ATZx2y1·SITy1))·
     (y1)(((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1y1)) \cdot
      (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0))
      (y0)((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow \neg(\exists x0)(ATTx0\cdot CAUx0y0)))))
                                                                                             4,10/L8.1
```

```
12. (y2)(((SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists x2)(ATTx2 \cdot CAUx2y2)) \cdot (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1)) \cdot (y1)(((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1y1)) \cdot (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0)) \cdot (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot CAUx0y0))))))
13. (x3)((ATTx3 \rightarrow (\exists y2)(ATZx3y2 \cdot SITy2)) \cdot (y2)(((SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists x2)(ATTx2 \cdot CAUx2y2)) \cdot (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1)) \cdot (y1)(((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1y1)) \cdot (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0)) \cdot (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot CAUx0y0))))))
(4.12/L8.1
```

T6.49 La situación constituyente puede ser actuada por un acto cuyo efecto, cuando consiste en una situación, puede a su vez ser actuado por un acto, el cual tiene a su vez un efecto que, si consiste en una situación, puede a su vez ser actuado por un acto productor de un efecto (que cierra la secuencia porque no consiste en una situación).

```
(y0)(((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0\cdot ATTx1))\cdot
     (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y1)EFFy1x1).
     (y1)(x1)(((EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))\cdot
     (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2).
     (v2)(x2)(((EFFv2x2\cdot SITv2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3v2\cdot ATTx3))
     (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3)))))
                                                                                       T5.35,T6.31
     Demostración:
  1. (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3)
                                                                                       T5.35
  2. (y2)(SITy2 \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))
                                                                                       T6.31
                                                                                        T5.35
  3. (x2)(ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2)
  4. (y1)(SITy1 \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2))
                                                                                        T6.31
  5. (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y1)EFFy1x1)
                                                                                        T5.35
  6. (y0)(SITy0 \rightarrow M(\existsx1)(ATZx1y0·ATTx1))
                                                                                       T6.31
  7. (y2)(((\exists x2)EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))
                                                                                        2/L4.43
  8. (y2)(x2)((EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))
                                                                                        7/L8.7
  9. (y1)(((\exists x1)EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))
                                                                                        4/L4.43
10. (y1)(x1)((EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))
                                                                                        9/L8.7
11. (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1))
                                                                                        6/L4.43
12. (y2)(x2)(((EFFy2x2 \cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))
     (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3))
                                                                                        1,8/L8.1
13. (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2))
     (y2)(x2)(((EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))
     (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3)))
                                                                                        12,3/L8.1
14. (y1)(x1)(((EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))
     (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2).
     (y2)(x2)(((EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))
     (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3))))
                                                                                        13,10/L8.1
15. (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y1)EFFy1x1).
     (y1)(x1)(((EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))\cdot
     (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2).
     (y2)(x2)(((EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))
                                                                                        14,5/L8.1
     (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3)))))
```

```
16. (y0)(((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y1)EFFy1x1) \cdot (y1)(x1)(((EFFy1x1 \cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2)) \cdot (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2) \cdot (y2)(x2)(((EFFy2x2 \cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3)) \cdot (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3))))))
11,15/L8.1
```

T6.50 Todo acto tiene el sentido jurídico que le confiere la situación de la que es actuación, la cual a su vez es el significado de un precepto, que a su vez tiene el sentido jurídico que le confiere la situación de la que es actuación, la cual a su vez es el significado de un precepto, y así sucesivamente hasta llegar al precepto que tiene el sentido jurídico que le confiere la situación originaria.

```
(x3)((ATTx3 \rightarrow (\exists y2)(ATZx3y2\cdot SIGy2\cdot SITy2))\cdot
      (y2)((SITy2 \rightarrow (\exists x2)(SIGy2x2\cdot SEGx2\cdot PREx2))\cdot
      (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SIGy1 \cdot SITy1)) \cdot
      (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1 \cdot SEGx2 \cdot PREx1))
      (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0)))))
                                                                                               T6.40,T6.20
      Demostración:
  1. (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0))
                                                                                               T6.40
  2. (y1)(SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1 \cdot SEGx2 \cdot PREx1))
                                                                                               T6.20
  3. (x2)(ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SIGy1 \cdot SITy1))
                                                                                               T6.40
                                                                                               T6.20
  4. (y2)(SITy2 \rightarrow (\exists x2)(SIGy2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
  5. (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y2)(ATZx3y2 \cdot SIGy2 \cdot SITy2))
                                                                                               T6.40
  6. (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1 \cdot SEGx2 \cdot PREx1)) \cdot
      (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0)))
                                                                                                1,2/L8.1
  7. (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SIGy1 \cdot SITy1)).
      (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1\cdot SEGx2\cdot PREx1))\cdot
      (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0))))
                                                                                               3,6/L8.1
  8. (y2)((SITy2 \rightarrow (\exists x2)(SIGy2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
      (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot SITy1))\cdot
      (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1 \cdot SEGx2 \cdot PREx1))
      (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0)))))
                                                                                               4,7/L8.1
  9. (x3)((ATTx3 \rightarrow (\existsy2)(ATZx3y2·SIGy2·SITy2))·
      (y2)((SITy2 \rightarrow (\exists x2)(SIGy2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
      (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SIGy1 \cdot SITy1))
      (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1\cdot SEGx2\cdot PREx1))\cdot
                                                                                               5,8/L8.1
      (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0)))))
```

T6.51 Toda situación es el significado expresado por el acto que es actuación de la misma, el cual, cuando consiste en un precepto, tiene como significado una prescripción o una regla que, si consiste a su vez en una situación, es el significado expresado por el acto que es actuación de la misma, el cual, si consiste a su vez en un precepto, tiene como significado una prescripción o una regla que a su vez, si consisten en situaciones, son los significados expresados a su vez por los ulteriores actos que son actuación de las mismas.

```
 \begin{aligned} & \text{(y0)((SITy0 \rightarrow (SIGy0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot} \\ & \text{(x1)((PREx1 \rightarrow (\exists y1)(SIGy1x1 \cdot (PRSy1 \text{ v REGy1))) \cdot} \\ & \text{(y1)((SITy1 \rightarrow (SIGy1 \cdot M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2)) \cdot} \\ & \text{(x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2 \cdot (PRSy2 \text{ v REGy2))) \cdot} \\ & \text{(y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))))))} \end{aligned}
```

```
Demostración:
```

```
1. (v2)(SITv2 \equiv (SIGv2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))
                                                                                        T6.42
 2. (x2)(PREx2 \equiv (\exists y2)((PRSy2 \vee REGy2)\cdot SIGy2x2))
                                                                                        T4.9
 3. (x1)(PREx1 \equiv (\exists y1)((PRSy1 \vee REGy1)\cdot SIGy1x1))
                                                                                         T4.9
 4. (y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))
                                                                                         1/A4.1
 5. (y1)(SITy1 \rightarrow (SIGy1·M(\existsx2)(ATZx2y1·ATTx2))
                                                                                         4/SOS(y2/y1,x3/x2)
 6. (y0)(SITy0 \rightarrow (SIGy0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1))
                                                                                         4/SOS(y2/y0,x3/x1)
 7. (x2)(PREx2 \rightarrow (\exists v2)(SIGv2x2\cdot(PRSv2 \vee REGv2)))
                                                                                         2/A4.1.L1.2
 8. (x1)(PREx1 \rightarrow (\exists y1)(SIGy1x1\cdot(PRSy1 \vee REGy1)))
                                                                                         3/A4.1,L1.2
 9. (x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2\cdot(PRSy2 \vee REGy2)))\cdot
     (y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3)))
                                                                                         7,4/L8.1
10. (y1)((SITy1 \rightarrow (SIGy1·M(\existsx2)(ATZx2y1·ATTx2))·
     (x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2\cdot(PRSy2 \vee REGy2)))\cdot
     (y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))))
                                                                                         5,9/L8.1
11. (x1)((PREx1 \rightarrow (\exists y1)(SIGy1x1\cdot(PRSy1 \vee REGy1)))\cdot
     (y1)((SITy1 \rightarrow (SIGy1 \cdot M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2)) \cdot
     (x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2\cdot(PRSy2 \vee REGy2)))\cdot
     (v2)(SITv2 \rightarrow (SIGv2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3v2 \cdot ATTx3)))))
                                                                                         8,10/L8.1
12. (y0)((SITy0 \rightarrow (SIGy0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot
     (x1)((PREx1 \rightarrow (\exists y1)(SIGy1x1\cdot(PRSy1 \vee REGy1)))\cdot
     (y1)((SITy1 \rightarrow (SIGy1 \cdot M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2)) \cdot
     (x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2\cdot(PRSy2 \vee REGy2)))\cdot
     (y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))))))
                                                                                         6,11/L8.1
```

T6.52 Dado un acto, existe otro acto de grado supraordenado a él cuando la situación que es modalidad o expectativa del primero es efecto del segundo.

```
(x2)(ATTx2 \rightarrow (x1)((\exists y)(SITy\cdot(MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)\cdot EFFyx1\cdot ATTx1) \rightarrow
                                                                         D5.4,D5.1
    (ATTx1\cdot GSOx1x2)))
    Demostración:
 1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)) \lor
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)·CAUyx2)))
                                                                         D5.4
 2. (y)(x1)(EFFyx1 \equiv CAUx1y)
                                                                          D5.1
 3. GSOx1x2 = (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\perp x2)) \vee
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2))
                                                                          1/EU(x1,x2)
 4. EFFyx1 \equiv CAUx1y
                                                                         2/EU(y,x1)
 5. (∃y)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) v ((REGx1y v MODx1y v
    ASPx1y \ v \ ASPx1 \downarrow y) \cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                          3/A4.2
 6. ((∃y)(CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) v
    (\exists y)((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1^{\perp}y)\cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                          5/L7.3
 7. (\exists y)(CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\bot x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                          6/L4.47
 8. (y)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2)
                                                                          7/L8.7
 9. (CAUx1v·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPv\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                          8/EU(v)
10. ((CAUx1y·REGyx2) v (CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2))) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         9/L1.4
11. (CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                          10/L4.47
12. (CAUx1y \cdot (MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy^{\perp}x2) \cdot ATTx1)) \rightarrow (ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                          11/L4.54
13. (SITy·CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2)
```

12/L4.43

T5.46

```
14. (SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2) 13,4/RIM
```

- 15. (SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy \perp x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2) 14/L1.2
- 16. (∃y)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2) 15/GU(y),L8.7
- 17. ATTx2 \rightarrow ((\exists y)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy \bot x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2)) 16/A1.1
- 18. (x2)(x1)(ATTx2 \rightarrow ((\exists y)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy \bot x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2))) 17/GU(x2,x1)
- 19. (x2)(ATTx2 \rightarrow (x1)((\exists y)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy \bot x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2)))

T6.53 Dado un acto, existe otro acto al que él está subordinado cuando la situación que es modalidad o expectativa del primero es efecto del segundo.

(x2)(ATTx2
$$\rightarrow$$
 (x1)((\exists y)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow (ATTx1·GSUx2x1))) T6.52,T5.46/RIM

T6.54 Dada una situación, existe otra situación de grado supraordenado a ella cuando el acto que es causa de la primera es actuación de la segunda.

```
 (y2)(SITy2 \rightarrow (y1)((\exists x)(ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2))) \\ D5.5,D2.7,D5.1,T5.46
```

Demostración:

- 1. $(y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1 \perp x)) \vee ((REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx \perp y2)\cdot EFFxy1)))$ D5.5
- 2. $(x)(y1)(ATZxy1 \equiv (COMx\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\perp x)))$ D2.7
- 3. $(x)(y2)(CAUxy2 \equiv EFFy2x)$ D5.1
- 4. $(y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv GSOy1y2)$
- 5. GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\frac{1}{x})) v ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx\frac{1}{y}2)·EFFxy1)) 1/EU(y2,y1)
- 6. ATZxy1 = (COMx·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \perp x)) 2/EU(x,y1)
- 7. CAUxy2 = EFFy2x 3/EU(x,y2)
- 8. $GSUy2y1 \equiv GSOy1y2$ 4/EU(y2,y1)
- 9. (∃x)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1⊥x)) v ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥v2)·EFFxy1)) → GSUy2y1 5/A4.2
- 10. ((\exists x)(EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\(^\d\)x)) v (\exists x)((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx\(^\d\)y2)·EFFxy1)) \rightarrow GSUy2y1 9/L7.3
- 11. ($\exists x$)(EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}x$)) \rightarrow GSUy2y1 10/L4.47
- 12. ($\exists x$)((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}x$)·CAUxy2) \rightarrow GSUy2y1 11,7/RIM,L1.2
- 13. ($\exists x$)((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}x$)-CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2 12,8/RIM
- 14. (x)(((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2) 13/L8.7
- 15. ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2 14/EU(x)
- 16. ((REGy1x·CAUxy2)) v ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1\psix)·CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2 15/L1.4
- 17. ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \perp x)·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2 16/L4.47

```
18. ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·CAUxy2·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSOy1y2)
                                                                                   17/L4.54
19. ((MODv1x \ v \ ASPv1x \ v \ ASPv1 \ x) \cdot ATTx \cdot CAUxv2 \cdot SITv1) \rightarrow (SITv1 \cdot GSOv1v2)
                                                                                   18/L4.43
20. (MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx) \rightarrow ((ATTx·CAUxy2·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSOy1y2))
                                                                                   19/L4.51
21. ATZxv1 \rightarrow (COMx·(MODv1x v ASPv1x v ASPv1\perpx))
                                                                                   6/A4.1
22. ATZxv1 \rightarrow (MODv1x v ASPv1x v ASPv1\perpx)
                                                                                   21/L4.42
23. ATZxy1 \rightarrow ((ATTx \cdot CAUxy2 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                   22,20/L4.33
24. (ATZxy1 \cdot ATTx \cdot CAUxy2 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                   23/L4.51
25. (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                   24/L1.2
26. (x)((ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSOy1y2))
                                                                                   25/GU(y)
27. (\exists x)(ATTx\cdot CAUxy2\cdot ATZxy1\cdot SITy1) \rightarrow (SITy1\cdot GSOy1y2)
                                                                                   26/L8.7
28. SITy2 \rightarrow ((\exists x)(ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)) 27/A1.1
29. (y2)(y1)(SITy2 \rightarrow ((\exists x)(ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy1) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)))
                                                                                   28/GU(v2,v1)
30. (y2)(SITy2 \rightarrow (y1)((\existsx)(ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSOy1y2)))
                                                                                   29/L8.5
```

T6.55 Dada una situación, existe otra situación a la que ella está subordinada cuando el acto que es causa de la primera es actuación de la segunda.

(y2)(SITy2
$$\rightarrow$$
 (y1)((\exists x)(ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSUy2y1))) T6.54,T5.46/RIM

T6.56 Dado un acto, existe otro acto de grado subordinado a él cuando la situación que es efecto del primero es modalidad o expectativa positiva o negativa del segundo.

```
(x1)(ATTx1 \rightarrow (x2)((\exists y)(SITy \cdot EFFyx1 \cdot (MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\bot}x2) \cdot ATTx2) \rightarrow
                                                                         D5.4, D5.1, T5.46
    (ATTx2 \cdot GSUx2x1)))
    Demostración:
 1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)) \lor
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)·CAUyx2)))
                                                                         D5.4
                                                                         D5.1
 2. (y)(x1)(EFFyx1 \equiv CAUx1y)
                                                                         T5.46
 3. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
 4. GSOx1x2 = (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\perp x2)) \vee
    ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1<sup>⊥</sup>y)·CAUyx2))
                                                                         1/EU(x1,x2)
 5. EFFyx1 \equiv CAUx1y
                                                                         2/EU(y,x1)
 6. GSUx2x1 \equiv GSOx1x2
                                                                         3/EU(x2,x1)
 7. (∃y)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy±x2)) v ((REGx1y v MODx1y v
    ASPx1y v ASPx1\perpy) CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         4/A4.2
 8. ((∃y)(CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy⊥x2)) v
    (\exists y)((REGx1y \vee MODx1y \vee ASPx1y \vee ASPx1^{\perp}y)\cdot CAUyx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         7/L7.3
 9. (\exists y)(CAUx1y\cdot(REGyx2 \vee MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\perp x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         8/L4.47
10. (y)((CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2)
                                                                         9/L8.7
11. (CAUx1y·(REGyx2 v MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)) \rightarrow GSOx1x2
12. ((CAUx1y·REGyx2) v (CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         11/L1.4
13. (CAUx1y·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         12/L4.47
```

```
14. (EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)) \rightarrow GSOx1x2 13,5/RIM
15. (EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy^{\perp}x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSOx1x'
```

16. (EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1) 15,6/RIM

17. (SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1) 16 /L4.43

18. (∃y)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1 17/GU(y),L8.7

19. ATTx1 \rightarrow ((\exists y)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1)) 18/A1.1

20. (x1)(x2)(ATTx1 \rightarrow ((\exists y)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPyx2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1)) 19/GU(x1,x2)

21. (x1)(ATTx1 \rightarrow (x2)((\exists y)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\bot}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSUx2x1))) 20/L8.5

T6.57 Dado un acto, existe otro acto al que él está supraordenado cuando la situación que es efecto del primero es modalidad o expectativa positiva o negativa del segundo.

(x1)(ATTx1
$$\rightarrow$$
 (x2)((∃y)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy $^{\perp}$ x2)·ATTx2) \rightarrow (ATTx2·GSOx1x2))) T6.56,T5.46/RIM

T6.58 Dada una situación, existe otra situación de grado subordinado a ella cuando el acto que es actuación de la primera es causa de la segunda.

```
(y1)(SITy1 \rightarrow (y2)((\existsx)(ATTx·ATZxy1·CAUxy2·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1))) D5.5,D2.7,D5.1
```

Demostración:

- 1. $(y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1^{\perp}x)) \vee ((REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx^{\perp}v2)\cdot EFFxy1)))$ D5.5
- 2. $(x)(y1)(ATZxy1 \equiv (COMx \cdot (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x)))$ D2.7
- 3. $(x)(y2)(CAUxy2 \equiv EFFy2x)$ D5.1
- 4. $GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x \cdot (REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\bot}x)) \ v$ $((REGxy2 \ v \ MODxy2 \ v \ ASPxy2 \ v \ ASPx^{\bot}y2) \cdot EFFxy1))$ 1/EU(y2,y1)
- 5. ATZxy1 \equiv (COMx·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \perp x)) 2/EU(x,y1) 6. CAUxy2 \equiv EFFy2x 3/EU(x,y2)
- 3. Glx)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1⊥x)) v ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)·EFFxy1)) → GSUy2y1 4/A4.2
- 8. ((\exists x)(EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)) v (\exists x)((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx $^{\perp}$ y2)·EFFxy1))) \rightarrow GSUy2y1
- 9. ($\exists x$)(EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}x$)) \rightarrow GSUy2y1 8/L4.47
- 10. (x)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)) \rightarrow GSUy2y1) 9/L8.7
- 11. (EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)) \rightarrow GSUy2y1 10/EU(x)
- 12. ((EFFy2x·REGy1x) v ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \perp x)·EFFy2x)) \rightarrow GSUy2y1 11/L1.4
- 13. ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \perp x)·EFFy2x) \rightarrow GSUy2y1 12/L4.47
- 14. (MODy1x v ASPy1x v ASPy1 \pm x) \rightarrow (EFFy2x \rightarrow GSUy2y1) 13/L4.51
- 15. ATZxy1 \rightarrow (COMx·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)) 5/A4.1
- 16. ATZxy1 \rightarrow (MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x) 15/L4.42

```
17. ATZxy1 \rightarrow (EFFy2x \rightarrow GSUy2y1)
                                                                                                 16,14/L4.33
18. (ATZxy1 \cdot EFFy2x) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                                 17/L4.51
19. (CAUxy2·ATZxy1) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                                 18,6/RIM,L1.2
20. (CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)
                                                                                                 19/L4.54
21. (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)
                                                                                                 20/L4.43
22. (\exists x)(ATTx \cdot CAUxy2 \cdot ATZxy1 \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)
                                                                                                 21/GU(x),L8.7
23. SITy1 \rightarrow ((\existsx)(ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)) 22/A1.1
24. (y_1)(y_2)(SITy_1 \rightarrow ((\exists x)(ATTx\cdot ATZxy_1\cdot CAUxy_2\cdot SITy_2) \rightarrow (SITy_2\cdot GSUy_2y_1)))
                                                                                                 23/GU(v1,v2)
26. (y1)(SITy1 \rightarrow (y2)((\exists x)(ATTx\cdot ATZxy1\cdot CAUxy2\cdot SITy2) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)))
                                                                                                 24/L8.5
```

T6.59 Dada una situación, existe otra situación a la que ella está supraordenada cuando el acto que es actuación de la primera es causa de la segunda.

```
(y1)(SITy1 \rightarrow (y2)((\existsx)(ATTx·ATZxy1·CAUxy2·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSOy1y2)))
T6.58,T5.46/RIM
```

T6.60 Todas las situaciones son actuables.

```
(y)(SITy \rightarrow ATBy)
                                                                       D6.2,P13,T5.8,T5.30,T6.24
     Demostración:
  1. (y)(ATBy \equiv ((\existsr)REGry \rightarrow M(\existsr)(\existsx)(REGrx·ATZxy·ATTx·SITy)))
  2. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx\perpy)·\negCOSx)) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                                  P13
  3. (r)(y)((CAUry v REGry v ((MODry v ASPry v ASPr\perpv)·\negCOSr)) \rightarrow \negCOSv)
                                                                                                  2/SOS(x/r)
  4. (x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))
                                                                                                  T5.8
  5. (x)(ATTx \equiv (\existsy)CAUxy)
                                                                                                  T5.30
  6. (y)(SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·ATZxy·ATTx))
                                                                                                  T6.24
  7. ATBy \equiv ((\existsr)REGry \rightarrow M(\existsr)(\existsx)(REGrx·ATZxy·ATTxSITy))
                                                                                                   1/EU(y)
  8. (CAUry v REGry v ((MODry v ASPry v ASPr^{\perp}y)·\negCOSr)) \rightarrow \negCOSy
                                                                                                  3/EU(r,y)
                                                                                                  4/EU(x,y)
  9. (CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry)
10. ATTx \equiv (\existsy)CAUxy
                                                                                                  5/EU(x)
11. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx)
                                                                                                  6/EU(y)
12. ((\exists r)REGry \rightarrow M(\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)) \rightarrow ATBy
                                                                                                  7/A4.2
13. (\neg(\exists r)REGrx \lor M(\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)) \rightarrow ATBy
                                                                                                  12/L4.21
14. \neg (\exists r) REGry \rightarrow ATBy
                                                                        13/L4.47
15. (SITy \cdot \neg (\exists r)REGry) \rightarrow ATBy
                                                                        14/L4.43
16. REGry \rightarrow \neg COSy
                                                                        8/L4.47
17. (r)(REGry \rightarrow \neg COSy)
                                                                        16/GU(r)
18. (\existsr)REGry → \negCOSy
                                                                        17/L8.7
19. COSy \rightarrow \neg (\exists r)REGry
                                                                        18/L4.27
20. (SITy·COSy) \rightarrow (SITy·¬(\existsr)REGry)
                                                                        19/L4.54
21. (SITy·COSy) \rightarrow ATBy
                                                                        20,15/L4.33
22. M(\exists r)(\exists x)(REGrx\cdot ATZxy\cdot ATTx\cdot SITy) \rightarrow ATBy
                                                                      13/L4.47
23. (CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                                       9/L10.2
                                                                       23/GU(y)
24. (y)((CAUxy\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)
25. (\exists y)(CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                                        24/L8.7
26. ((\exists y)CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                                       25/L8.2
27. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                                       26,10/RIM
28. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow ((\exists r)REGrx \cdot ATTx)
                                                                       27/L4.35
```

```
29. (ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy) \rightarrow ((\exists r)REGrx \cdot ATTx \cdot ATZxy \cdot SITy)
                                                                                                    28/L4.54
30. (ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot ATTx \cdot ATZxy \cdot SITy)
                                                                                                    29/L8.2
31. (x)((ATTx·\negCOSx·ATZxy·SITy) \rightarrow (\existsr)(REGrx·ATZxy·ATTx·SITy)) 30/GU(x)
32. (\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy) \rightarrow (\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)
                                                                                                    31/L7.7
33. M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy) \rightarrow M(\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)
                                                                                                    32/L16.2
34. M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy) \rightarrow ATBy
                                                                                                    33,22/L4.33
35. (y)(x)((CAUyx v REGyx v ((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·¬COSy)) \rightarrow ¬COSx)
                                                                                                    3/SOS(x/y,y/x)
36. (CAUyx v REGyx v ((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·¬COSy)) \rightarrow ¬COSx
                                                                                                    35/EU(y,x)
37. ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot \neg COSy) \rightarrow \neg COSx
                                                                                                    36/L4.47
38. ((MODvx v ASPvx v ASPv<sup>⊥</sup>x)·ATZxv·ATTx·SITv·¬COSv) →
     (ATTx·¬COSx·ATZxy·SITy)
                                                                                                    37/L4.54,L1.2
39. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy·ATTx) \rightarrow
     (ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy))
                                                                                                    38/L4.51
40. (x)((SITy·¬COSy) \rightarrow (((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATZxy·ATTx) \rightarrow
     (ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy)))
                                                                                                    39/GU(x)
41. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (x)(((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy \bot x) \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow
     (ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy)))
                                                                                                    40/L8.5
42. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (M(\exists x)(((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow
     M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy))
                                                                                                    41/L18.4
43. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SITy \rightarrow M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy))
                                                                                                    42,11/RIM
44. (SITy \cdot \neg COSy \cdot SITy) \rightarrow M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy)
                                                                                                    43/L4.51
45. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x)(ATTx \cdot \neg COSx \cdot ATZxy \cdot SITy)
                                                                                          44/L1.1
46. (SITy·\negCOSy) \rightarrow ATBy
                                                                                         45,34/L4.33
47. ((SITy·COSy) v (SITy·\negCOSy)) \rightarrow ATBy
                                                                                          21,46/L4.46
48. (SITy·(COSy v \negCOSy)) \rightarrow ATBy
                                                                                         47/L1.4
49. (COSy v \negCOSy) \rightarrow (SITy \rightarrow ATBy)
                                                                                         48/L4.51
50. COSy v ¬COSy
                                                                                         L3.1
                                                                                         49,50/L4.31
51. SITy \rightarrow ATBy
52. (y)(SITy \rightarrow ATBy)
                                                                                         51/GU(y)
```

T6.61 Decir que una situación es actuable equivale a decir que puede tener lugar el acto que es actuación de la misma.

```
(y)(SITy \rightarrow (ATBy \equiv M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx)))
                                                                    T6.22, T6.60
     Demostración:
  1. (y)(SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                    T6.22
 2. (y)(SITy \rightarrow ATBy)
                                                                    T6.60
 3. SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                     1/EU(y)
 4. SITy \rightarrow ATBy
                                                                     2/EU(y)
 5. SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                     3/A4.1
 6. SITy \rightarrow (ATBy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                    5/L4.56
 7. SITy \rightarrow (M(\existsx)(ATZxy·ATTx) \rightarrow ATBy)
                                                                    4/L4.56
 8. SITy \rightarrow (ATBy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                     6,7/L5.31
 9. (y)(SITy \rightarrow (ATBy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)))
                                                                    8/GU(x)
```

T6.62 Todas las situaciones se distinguen en situaciones activas y situaciones pasivas.

$$(y)(SITy = (SIAy \ v \ SIPy))$$
 D6.1,D6.3,D6.4

```
Demostración:
```

```
 \begin{array}{lll} 1. & (y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\bot}x) \cdot ATTx)) & D6.1 \\ 2. & (y)(SIAy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx)) & D6.3 \\ 3. & (y)(SIPy \equiv M(\exists x)((ASPyx \ v \ ASPy^{\bot}x) \cdot ATTx)) & D6.4 \\ 4. & (y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODyx \cdot ATTx) \ v \ ((ASPyx \ v \ ASPy^{\bot}x) \cdot ATTx))) & 1/L1.4 \\ 5. & (y)(SITy \equiv (M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx) \ v \ M(\exists x)((ASPyx \ v \ ASPy^{\bot}x) \cdot ATTx))) & 4/18.6 \\ 6. & (y)(SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)) & 5,2,3/RIM \end{array}
```

T6.63 'Situación activa' es toda facultad, obligación o prohibición de un acto.

```
(y)(SIAy = M(\exists x)((FACyx v OBLyx v DIVyx)·ATTx)) D6.3,T2.17/RIM
```

 $(y')(SIPy' \equiv M(\exists x)((ASPy'x \vee ASPy' \perp x)\cdot ATTx\cdot (\exists y'')(OBLy''x \vee DIVy''x)))$

T6.64 'Situación pasiva' es toda expectativa positiva o negativa de un acto, a la que corresponden obligaciones o prohibiciones.

```
D6.4,T2.60,T2.61
     Demostración:
  1. (y')(SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx))
                                                                         D6.4
 2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                         T2.60
 3. (x)((\exists y')ASPy'\bot x \equiv (\exists y")DIVy"x)
                                                                         T2.61
 4. SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\botx)·ATTx)
                                                                         1/EU(y')
 5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                         2/EU(x)
 6. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                         3/EU(x)
 7. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                         5/A4.1
 8. (\exists y')ASPy'^{\perp}x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                         6/A4.1
 9. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                         7/L8.7
10. (y')(ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x)
                                                                         8/L8.7
11. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                         9/EU(y')
12. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                         10/EU(y')
13. (ASPy'x v ASPy'\perpx) \rightarrow ((\existsy")OBLy"x v (\existsy")DIVy"x)
                                                                                          11,12/L4.62
14. (ASPy'x v ASPy'\perpx) \rightarrow (\existsy")(OBLy"x v DIVy"x)
                                                                                          13/L7.3
15. ((ASPy'x \vee ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \vee DIVy''x)
                                                                                          14/L4.43
16. ((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow ((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx·(\existsy")(OBLy"x v DIVy"x))
                                                                                          15/L4.13
17. (x)(((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow ((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx·(\existsy")
     (OBLy"x v DIVy"x)))
                                                                                          16/GU(x)
18. (\exists x)((ASPy'x \vee ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)((ASPy'x \vee ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx
     (\exists y")(OBLy"x v DIVy"x))
                                                                                          17/L7.7
19. M(\exists x)((ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)((ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx\cdot
     (\exists y")(OBLy"x \ v \ DIVy"x))
                                                                                          18/L16.2
20. SIPy' \rightarrow M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx)
                                                                                          4/A4.1
21. SIPy'\rightarrow M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx·(\existsy")(OBLy"x v DIVy"x))
                                                                                                    20,19/L4.33
22. M(\exists x)((ASPy'x \vee ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                          4/A4.2
23. M(\exists x)((ASPy'x v ASPy'\botx)·ATTx·(\exists y")(OBLy"x v DIVy"x)) \rightarrow SIPy'
                                                                                                    22/L18.2
24. SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx·(\existsy")(OBLy"x v DIVy"x))
                                                                                                    21,23/L5.31
25. (y')(SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx· (\existsy")(OBLy"x v DIVy"x)))
                                                                                                            24/GU(y')
```

T6.65 Los actos siempre son actuaciones de situaciones activas.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot SIAy)) T5.19,D6.3
```

26/L7.7

```
Demostración:
```

```
1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                                    T5.19
 2. (v)(SIAy = M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx))
                                                                    D6.3
 3. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx)
                                                                    1/EU(x)
 4. SIAy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx)
                                                                    2/EU(y)
 5. ATTx \rightarrow (\existsy)(MODyx·ATZxy·ATTx)
                                                                    3/L4.13,L8.2
 6. M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx) \rightarrow SIAy
                                                                    4/A4.2
 7. (\exists x)(MODvx\cdot ATTx) \rightarrow SIAv
                                                                    6/L16.5
 8. (MODyx \cdot ATTx) \rightarrow SIAy
                                                                    7/L8.7,EU(x)
 9. (MODyx \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow (ATZxy \cdot SIAy)
                                                                    8/L4.54
10. (y)((MODyx·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ATZxy·SIAy))
                                                                    9/GU(y)
11. (\exists y)(MODyx\cdot ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot SIAy) 10/L7.7
12. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SIAy)
                                                                    5.11/L4.33
13. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SIAy))
                                                                    12/GU(x)
```

T6.66 Decir que a alguien le viene imputada la situación pasiva consistente en la expectativa positiva de un acto equivale a decir que a otro le viene imputada la situación activa consistente en la obligación de ese mismo acto.

```
(x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx)\equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                  D6.3,D6.4,T3.28,T2.17
      Demostración:
   1. (y'')(SIAy'' \equiv M(\exists x)(MODy''x \cdot ATTx))
                                                                                                     D6.3
  2. (y')(SIPy' \equiv M(\exists x)((ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x) \cdot ATTx))
                                                                                                     D6.4
  3. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                    T3.28
  4. (y'')(x)(MODy''x \equiv (FACy''x \vee OBLy''x \vee DIVy''x))
                                                                                                     T2.17
  5. SIAy" \equiv M(\existsx)(MODy"x·ATTx)
                                                                                                     1/EU(y")
  6. SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx)
                                                                                                     2/EU(v')
  7. (\exists z')(\exists v')(IMPz'v'\cdot ASPv'x) \equiv (\exists z'')(\exists v'')(IMPz''v''\cdot OBLv''x)
                                                                                                     3/EU(x)
  8. MODy"x \equiv (FACy"x \ v \ OBLy"x \ v \ DIVy"x)
                                                                                                     4/EU(y",x)
  9. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x)
                                                                                                     7/A4.1
 10. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) 9/L4.54,L8.2
 11. OBLy"x \rightarrow MODy"x
                                                                                                     8/A4.2,L4.47
12. (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot OBLy"x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot OBLy"x\cdot MODy"x\cdot ATTx)
                                                                                                     10,11/L4.36
13. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot MODy''x\cdot ATTx\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
      ATTx)
                                                                                                     12/L1.2,L1.1
14. M(\exists x)(MODy"x\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                     5/A4.2
 15. (MODy"x \cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                     14/L16.5,L8.7,EU(x)
16. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                     13,15/L4.36
17. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                     16/L10.2
18. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)
                                                                                                     7/A4.2
19. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) 18/L10.2
20. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot ATTx)
                                                                                                     19/L4.54,L8.2
21. M(\exists x)((ASPy'x \vee ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                     6/A4.2
22. ((ASPy'x \ v \ ASPy \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                     21/L16.5,L8.7,EU(x)
23. (ASPy'x·ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                     22/L1.4,L4.47
24. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (SIPy' \cdot ASPy'x \cdot ATTx)
                                                                                                     23/L4.13
25. (IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx)
                                                                                                     24/L4.54
26. (z')(y')((IMPz'y'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx))
                                                                                                                25/GU(z',v')
```

27. $(\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{ASP}y'x\cdot\mathsf{ATT}x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{SIP}y'\cdot\mathsf{ASP}y'x\cdot\mathsf{ATT}x)$

```
28. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y'\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx)

20,27/L4.33

29. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)

17,28/L5.31

30. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))

29/GU(x)
```

T6.67 Decir que a alguien le viene imputada la situación pasiva consistente en la expectativa negativa de un acto equivale a decir que a otro le viene imputada la situación activa consistente en la prohibición de ese mismo acto.

$$(x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot ATTx)) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx)) \\ D6.3,D6.4,T3.29,T2.17$$

(La demostración es análoga a la de la T6.66)

T6.68 La situación activa consistente en la obligación de un determinado acto es la garantía de la situación pasiva consistente en la expectativa positiva de ese mismo acto.

```
(y'')(x)((SIAy'' \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y' \cdot SIPy' \cdot ASPy'x))
                                                                                              T2.60,D3.5,D6.4
      Demostración:
  1. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                             T2.60
                                                                             D3.5
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
  3. (y")(SIPy" \equiv M(\existsx)((ASPy"x v ASPy"\perpx·ATTx))
                                                                             D6.4
  4. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                             1/EU(x)
  5. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy'x·ASPy"x)
                                                                             2/EU(y",y')
  6. SIPy" \equiv M(\existsx)((ASPy"x v ASPy^{\perp}x)·ATTx)
                                                                             3/EU(y")
  7. (\exists y'')OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x
                                                                             4/A4.2
  8. (\exists y'')(OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x\cdot ATTx)
                                                                             7/L4.54,L8.2
  9. (OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x \cdot ATTx)
                                                                             8/L8.7,EU(y')
10. M(\exists x)((ASPy'x \vee ASPy \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                             6/A4.2
11. M(\exists x)(ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                             10/L1.4,L4.47
12. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                             11/L16.5,L8.7,EU(x)
13. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (ASPy'x \cdot SIPy')
                                                                             12/L4.35
14. (\exists y')(ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x\cdot SIPy')
                                                                             13/GU(y'),L7.7
15. (OBLy"x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(ASPy'x \cdot SIPy')
                                                                             9,14/L4.33
16. (OBLy"x·ATTx) \rightarrow (\existsy')(SIPy'·ASPy'x·OBLy"x)
                                                                             15/L4.35,L8.2,L1.2
17. M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x) \rightarrow GARy''y'
                                                                             5/A4.2
18. (\exists x)(OBLy'x\cdot ASPy''x) \rightarrow GARy''y'
                                                                             17/L16.5
19. (ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow GARy''y'
                                                                             18/L8.7,EU(x)
20. (ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow (GARy''y' \cdot ASPy'x)
                                                                             19/L4.35
21. (SIPy' \cdot ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow (GARy''y' \cdot SIPy' \cdot ASPy'x)
                                                                                               20/L4.54
22. (\exists y')(SIPy'\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x)
                                                                                               21/GU(y'),L7.7
                                                                                               16,22/L4.33
23. (OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y' \cdot SIPy' \cdot ASPy'x)
24. (SIAy" \cdot OBLy"x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy"y' \cdot SIPy' \cdot ASPy'x)
                                                                                               23/L4.43
25. (y'')(x)((SIAy'' \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y' \cdot SIPy' \cdot ASPy'x))
                                                                                              24/GU(y',x)
```

T6.69 La situación activa consistente en la prohibición de un determinado acto es la garantía de la situación pasiva consistente en la expectativa negativa de ese mismo acto.

```
(y'')(x)((SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'^{\perp}x)) T2.61,T3.35,D6.4 (La demostración es análoga a la de la T6.68)
```

T6.70 La situación pasiva consistente en la expectativa positiva de un determinado acto tiene como garantía la situación activa consistente en la obligación de ese mismo acto.

```
(y')(x)((SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot SIAy''\cdot OBLy''x))
                                                                          T2.60,D3.5,T2.17,D6.3
      Demostración:
  1. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                          T2.60
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                          D3.5
  3. (y'')(x)(MODy''x \equiv (FACy''x \vee OBLy''x \vee DIVy''x))
                                                                         T2.17
  4. (y'')(SIAy'' \equiv M(\exists x)(MODy''x \cdot ATTx))
                                                                          D6.3
  5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                          1/EU(x)
  6. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                          2/EU(v",v')
                                                                          3/EU(y",x)
  7. MODy''x \equiv (FACy''x \ v \ OBLy''x \ v \ DIVy''x)
  8. SIAy" \equiv M(\existsx)(MODy"x·ATTx)
                                                                          4/EU(y")
  9. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                          5/A4.1
10. (\exists y')(ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                          9/L4.54,L8.2
11. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot ATTx)
                                                                          10/L8.7, EU(y')
12. OBLy"x \rightarrow MODy"x
                                                                          7/A4.2,L4.47
13. (OBLy"x\cdot ATTx) \rightarrow (MODy"x\cdot ATTx)
                                                                          12/L4.54
14. M(\exists x)(MODy"x\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                          8/A4.2
15. (MODy"x\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                          14/L16.5,L8.7,EU(x)
16. (OBLy"x \cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                          13,15/L4.33
17. (OBLy"x\cdot ATTx) \rightarrow (OBLy"x\cdot SIAy")
                                                                          16/L4.35
18. (\exists y'')(OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot SIAy'')
                                                                          17/GU(y"),L7.7
19. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot SIAy'')
                                                                          11,18/L4.33
20. (ASPy'x·ATTx) \rightarrow (\existsy")(SIAy"·OBLy"x·ASPy'x)
                                                                          19/L4.35,L1.2,L8.2
21. M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                          6/A4.2
22. (\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy''y'
                                                                          21/L16.5
23. (OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                          22/L8.7,EU(x)
24. (OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy"y' \cdot OBLy"x)
                                                                          23/L4.35
25. (SIAy" \cdot OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy"y' \cdot SIAy" \cdot OBLy"x)
                                                                                           24/L4.54
26. (\exists y")(SIAy" \cdot OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow (\exists y")(GARy"y' \cdot SIAy" \cdot OBLy"x) 25/GU(y"),L7.7
27. (ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y' \cdot SIAy'' \cdot OBLy''x)
                                                                                           20,26/L4.33
28. (SIPy' \cdot ASPy'x \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y' \cdot SIAy'' \cdot OBLy''x)
                                                                                           27/L4.43
29. (y')(x)((SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot SIAy''\cdot OBLy''x)) 28/GU(y',x)
```

T6.71 La situación pasiva consistente en la expectativa negativa de un determinado acto tiene como garantía la situación activa consistente en la prohibición de ese mismo acto.

```
(y')(x)((SIPy'·ASPy'^{\perp}x·ATTx) \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·SIAy"·DIVy"x))
T2.61,T3.35,T2.17,D6.3
(La demostración es análoga a la de la T6.70)
```

T6.72 Un sujeto al que se le imputa una situación pasiva consistente en la expectativa positiva o negativa de un determinado acto está en una relación deóntica con otro sujeto al que se le imputa la situación activa consistente en la obligación o prohibición correspondiente.

```
 (x)(z')((\exists y')(SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot (ASPy'x\ v\ ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow \\ (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot SOGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot (OBLy''x\ v\ DIVy''x)\cdot ATTx)) \\ T3.31,T3.33,D6.3,T2.17,T3.18
```

```
Demostración:
  1. (z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x)))
                                                                                              T3.31
 2. (z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'\perp x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot DIVy''x)))
                                                                                              T3.33
 3. (y'')(SIAy'' \equiv M(\exists x)(MODy''x \cdot ATTx))
                                                                                              D6.3
 4. (y'')(x)(MODy''x \equiv (FACy''x \vee OBLy''x \vee DIVy''x))
                                                                                              T2.17
 5. (z'')(M(\exists v'')IMPz''v'' \rightarrow SOGz'')
                                                                                              T3.18
 6. (SOGz' \cdot (\exists y') (IMPz'y' \cdot ASPy'x)) \rightarrow (\exists z'') (\exists y'') (RADz'z'' \cdot IMPz''y'' \cdot OBLy''x))
                                                                                              1/EU(z',x)
 7. (SOGz' \cdot (\exists y')(IMPz'y' \cdot ASPy' \perp x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot IMPz''y'' \cdot DIVy''x))
                                                                                              2/EU(z',x)
 8. SIAv'' \equiv M(\exists x)(MODv''x \cdot ATTx)
                                                                                              3/EU(v")
 9. MODv"x \equiv (FACv"x \ v \ OBLv"x \ v \ DIVv"x)
                                                                                              4/EU(y'',x)
10. M(\exists y")IMPz"y" \rightarrow SOGz"
                                                                                              5/EU(z")
11. ((SOGz' \cdot (\exists y')(IMPz'y' \cdot ASPy'x)) \vee (SOGz' \cdot (\exists y')(IMPz'y' \cdot ASPy' \perp x))) \rightarrow
     ((\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x) \vee (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot DIVy''x))
                                                                                              6,7/L4.62
12. (\exists y')((SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'x) \vee (SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")((RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot OBLy"x) \vee (RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot DIVy"x)) 11/L8.2,L7.3
13. (\exists y')(SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'\perp x)) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot IMPz"y"\cdot (OBLy"x\ v\stackrel{''}{D}IVy"x))
                                                                                              12/L1.4
14. (\exists y')(SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot (ASPy'x \vee ASPy'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot (OBLy''x \ v \ DIVy''x)\cdot ATTx)
                                                                                              13/L4.54,L8.2
15. (OBLy"x v DIVy"x) \rightarrow MODy"x
                                                                                              9/A4.2.L4.47
16. ((OBLy"x \vee DIVy"x) \cdot ATTx) \rightarrow (MODy"x \cdot ATTx)
                                                                                              15/L4.54
17. M(\exists x)(MODy"x\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                              8/A4.2
                                                                                              17/L16.5,L8.7,EU(x)
18. (MODy"x \cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
19. ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                              16,18/L4.33
20. ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow (SIAy"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                                        19/L4.13
21. (RADz'z"·IMPz"y"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow
     (RADz'z"·IMPz"y"·SIAy"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                              20/L4.54
22. (\exists y")IMPz"y" \rightarrow SOGz"
                                                                                              10/L16.5
23. IMPz"y" \rightarrow SOGz"
                                                                                              22/L8.7,EU(y")
24. (RADz'z"·IMPz"y"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow
     (RADz'z"·SOGz"·IMPz"y"·SIAy"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                              21,23/L4.36
25. (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot (OBLy''x \ v \ DIVy''x)\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx)
                                                                                              24/GU(z",y"),L7.7
26. (\exists y')(SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx) 14,25/L4.33
27. (\exists y')(SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot (ASPy'x\ v\ ASPy'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
```

T6.73 Un sujeto al que se le imputa una situación activa consistente en la obligación o prohibición de un determinado acto está en una relación deóntica con otro sujeto al que se le imputa la situación pasiva consistente en la expectativa positiva o negativa correspondiente.

 $(\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx)$ 26/L10.2

 $(\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x\ v\ DIVy"x)\cdot ATTx))\ \ 27/GU(x,z')$

28. (x)(z')((\exists y')(SOGz'·IMPz'y'·SIPy'·(ASPy'x v ASPy' \bot x)·ATTx) \rightarrow

```
(x)(z")((∃y")(SOGz"·IMPz"y"·SIAy"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) → (∃z')(∃y')
(RADz"z'·SOGz'·IMPz'y'·SIPy'·(ASPy'x v ASPy'<sup>⊥</sup>x)·ATTx)) T3.32,T3.34,D6.4,T3.18
(La demostración es análoga a la de la T6.72)
```

T6.74 'Situación constituyente' es toda situación que no es efecto de ningún acto.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \equiv (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)))
                                                                        T6.43,D5.1,T5.30
     Demostración:
  1. (y)(SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy))
                                                                        T6.43
  2. (x)(y)(CAUxy \equiv EFFyx)
                                                                         D5.1
  3. (x)(ATTx \equiv (\existsy)CAUxy)
                                                                        T5.30
  4. SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy)
                                                                         1/EU(y)
  5. CAUxy \equiv EFFyx
                                                                         2/EU(x,y)
  6. ATTx \equiv (\existsy)CAUxy
                                                                         3/EU(x)
  7. SITy \rightarrow ((\existsx)EFFyx \equiv \negCOSy)
                                                                         4,5/RIM
  8. SITy \rightarrow ((\existsx)EFFyx \rightarrow \negCOSy)
                                                                         7/A4.1
  9. SITy \rightarrow (COSy \rightarrow \neg(\exists x)EFFyx)
                                                                         8/L4.27
10. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x) EFFyx)
                                                                         9/L4.51
11. (\exists x)EFFyx \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                         10/L4.27
12. (\exists x)(EFFyx\cdot ATTx) \rightarrow \neg(SITy\cdot COSy)
                                                                         11/L10.2
13. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x) (EFFyx·ATTx)
                                                                         12/L4.27
14. (SITy·COSy) \rightarrow SITy
                                                                         A2.1
                                                                         14,13/L4.41
15. (SITy·COSy) \rightarrow (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx))
16. SITy \rightarrow (\negCOSy \rightarrow (\existsx)CAUxy)
                                                                         7/A4.2
17. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)CAUxy
                                                                         16/L4.51
18. (\exists y)CAUxy \rightarrow ATTx
                                                                         6/A4.2
19. (y)(CAUxy \rightarrow ATTx)
                                                                         18/L8.7
20. CAUxy \rightarrow ATTx
                                                                         19/EU(y)
21. CAUxy \rightarrow (CAUxy \cdot ATTx)
                                                                         20/L4.13
22. (CAUxy·ATTx) \rightarrow CAUxy
                                                                         A2.1
23. CAUxy \equiv (CAUxy \cdot ATTx)
                                                                         21,22/L5.31
24. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(CAUxy \cdot ATTx)
                                                                         17,23/RIM
25. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                         24,5/RIM
26. SITy \rightarrow (\neg COSy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                         25/L4.51
27. SITy \rightarrow (\neg(\existsx)(EFFyx·ATTx) \rightarrow COSy)
                                                                         26/L4.28
28. (SITy·\neg(\existsx)(EFFyx·ATTx)) \rightarrow COSy
                                                                         27/L4.51
29. (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow SITy
                                                                         A2.1
30. (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow (SITy \cdot COSy)
                                                                         29,28/L4.41
31. (SITy·COSy) \equiv (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx))
                                                                         15,30/L5.31
32. (v)((SITy·COSy) \equiv (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx)))
                                                                         31/GU(y)
```

T6.75 'Situación no constituyente' (o constituida) es toda situación que es efecto de un acto.

```
(y)((SITy \cdot \neg COSy) \equiv (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)))
                                                                             T6.74
      Demostración:
  1. (y)((SITy·COSy) \equiv (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx)))
                                                                             T6.74
  2. (SITy \cdot COSy) \equiv (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                              1/EU(y)
  3. (SITy·COSy) \rightarrow (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx))
                                                                              2/A4.1
  4. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx·ATTx)
                                                                              3/L4.42
  5. (SITy·(\existsx)(EFFyx·ATTx)) \rightarrow \negCOSy
                                                                              4/L4.45
  6. (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                              5/L4.35
  7. (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                              2/A4.2
  8. (SITy \cdot \neg (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)) \rightarrow COSy
                                                                              7/L4.42
  9. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                              8/L4.45
10. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                              9/L4.35
11. (SITy \cdot \neg COSy) \equiv (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                              10,6/L5.31
```

```
12. (y)((SITy·\negCOSy) = (SITy·(\existsx)(EFFyx·ATTx))) 11/GU(y)
```

T6.76 La situación constituyente nunca es una situación pasiva.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow \neg SIPy)
                                                                           P14,D6.4
     Demostración:
  1. (y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \lor ASPy \bot x \lor (MODyx \cdot (\neg PERx \lor \neg PER \bot x))))
                                                                                                                     P14
  2. (y)(SIPy \equiv M(\existsx)((ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx))
                                                                           D6.4
  3. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \lor ASPy \bot x \lor (MODyx \cdot (\neg PERx \lor \neg PER \bot x)))
                                                                           1/EU(y)
  4. SIPy \equiv M(\existsx)((ASPyx v ASPy\botx)·ATTx)
                                                                           2/EU(y)
  5. M(\exists x)(ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee (MODyx\cdot(\neg PERx \vee \neg PER^{\perp}x))) \rightarrow \neg COSv
                                                                           3/L4.27
  6. (M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \ v \ M(\exists x)(MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x))) \rightarrow \neg COSy
                                                                           5/L18.6
  7. M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \rightarrow \neg COSy
                                                                           6/L4.47
  8. SIPy \rightarrow M(\existsx)(ASPyx v ASPy\perpx)
                                                                           4/A4.1.L18.2
  9. SIPy \rightarrow \neg COSy
                                                                           8,7/L4.33
10. COSy \rightarrow \neg SIPy
                                                                           9/L4.27
11. (SITy·COSy) \rightarrow \negSIPy
                                                                           10/L4.43
12. (y)((SITy·COSy) \rightarrow \negSIPy)
                                                                           11/GU(y)
```

T6.77 La situación constituyente nunca es una obligación ni una prohibición.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow (\neg OBLy \cdot \neg DIVy))
                                                                       P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5
     Demostración:
  1. (y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ y \ ASPy \bot x \ y \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ y \ \neg PER \bot x))))
                                                                                                                P14
  2. (x)(OBBx \equiv \neg PER^{\perp}x)
                                                                       T1.5
                                                                       T1.4
  3. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
  4. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
                                                                        D2.4
  5. (y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx))
                                                                       D2.5
  6. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \lor ASPy \bot x \lor (MODyx \cdot (\neg PERx \lor \neg PER \bot x)))
                                                                        1/EU(y)
  7. OBBx \equiv \neg PER^{\perp}_X
                                                                       2/EU(x)
  8. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                       3/EU(x)
  9. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                                       4/EU(y,x)
10. DIVyx \equiv (MODyx·VIEx)
                                                                       5/EU(y,x)
11. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ (MODyx \cdot \neg PERx) \ v
     (MODyx \cdot \neg PER^{\perp}x))
                                                                       6/L1.4
12. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee (MODyx \cdot VIEx) \vee (MODyx \cdot OBBx))
                                                                        11,8,7/RIM
13. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                        12,10,9/RIM
14. M(\exists x)(ASPyx \vee ASPy \perp x \vee DIVyx \vee OBLyx) \rightarrow \neg COSy
                                                                                        13/L4.27
15. (M(\exists x)ASPyx \vee M(\exists x)ASPy^{\perp}x \vee M(\exists x)DIVyx \vee M(\exists x)OBLyx) \rightarrow \neg COSy
                                                                        14/L18.6
16. (M(\exists x)DIVyx \ v \ M(\exists x)OBLyx) \rightarrow \neg COSy
                                                                        15/L4.47
17. (DIVy v OBLy) \rightarrow \negCOSy
                                                                        16/PM
18. COSy \rightarrow \neg (DIVy \ v \ OBLy)
                                                                       17/L4.27
19. (SITy·COSy) \rightarrow \neg (DIVy v OBLy)
                                                                       18/L4.43
20. (SITy·COSy) \rightarrow (\negOBLy·\negDIVy)
                                                                      19/L3.7,L1.2
21. (y)((SITy·COSy) \rightarrow (\negOBLy·\negDIVy))
                                                                       20/GU(y)
```

T6.78 La situación constituyente siempre es una situación activa.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow SIAy)
                                                                     T6.76,T6.62
     Demostración:
  1. (y)((SITy·COSy) \rightarrow \negSIPy)
                                                                     T6.76
 2. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                                     T6.62
 3. (SITy·COSy) \rightarrow \negSIPy
                                                                     1/EU(y)
 4. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                     2/EU(y)
 5. (SITy \cdot COSy) \rightarrow (SITy \cdot \neg SIPy)
                                                                     3/L4.35
 6. SITy \rightarrow (SIAy v SIPy)
                                                                     4/A4.1
 7. (SITy·\negSIPy) \rightarrow SIAy
                                                                     6/L4.50
 8. (SITy·COSy) \rightarrow SIAy
                                                                     5,7/L4.33
 9. (y)((SITy·COSy) \rightarrow SIAy)
                                                                     8/GU(y)
```

T6.79 La situación constituyente siempre es una facultad.

```
(y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow FACy)
                                                                      P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5,T6.3
     Demostración:
  1. (y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x))))
                                                                                                              P14
  2. (x)(OBBx \equiv \neg PER^{\perp}x)
                                                                      T1.5
  3. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                      T1.4
  4. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
                                                                      D2.4
  5. (v)(x)(DIVvx \equiv (MODvx·VIEx))
                                                                      D2.5
  6. (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                                T<sub>6.3</sub>
  7. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \bot x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER \bot x)))
                                                                      1/EU(v)
  8. OBBx \equiv \neg PER \perp_X
                                                                      2/EU(x)
  9. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                      3/EU(x)
10. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                                      4/EU(y,x)
11. DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx)
                                                                      5/EU(y,x)
12. SITy \rightarrow M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy\botx)
                                                                                                6/EU(v)
13. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \lor ASPy^{\perp}x \lor (MODyx \cdot \neg PERx) \lor (MODyx \cdot \neg PER^{\perp}x))
                                                                                                7/L1.4
14. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ (MODyx \cdot VIEx) \ v \ (MODyx \cdot OBBx))
                                                                                                13,9,8/RIM
15. COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                                14,11,10/RIM
16. (SITy·COSy) \rightarrow (SITy·¬M(\existsx)(ASPyx v ASPy^{\perp}x v DIVyx v OBLyx)) 15/L4.54
17. SITy \rightarrow (M(\existsx)FACyx v M(\existsx)(OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy\botx) 12/L18.6
18. (SITy \cdot \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)) \rightarrow M(\exists x)FACyx 17/L4.50
19. (SITy·COSy) \rightarrow M(\existsx)FACyx
                                                                      16.18/L4.33
20. (SITy·COSy) \rightarrow FACy
                                                                      19/PM
21. (v)((SITy·COSy) \rightarrow FACy)
                                                                      20/GU(y)
```

T6.80 Las situaciones pasivas y las situaciones activas consistentes en obligaciones o en prohibiciones siempre son situaciones no constituyentes (o constituidas).

```
(y)((SIPy \ v \ (SIAy \cdot (OBLy \ v \ DIVy))) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)) \qquad T6.76, T6.77, T6.62
Demostración: \qquad T6.76
1. \ (y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow \neg SIPy) \qquad T6.76
2. \ (y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow (\neg OBLy \cdot \neg DIVy)) \qquad T6.77
3. \ (y)(SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)) \qquad T6.62
4. \ (SITy \cdot COSy) \rightarrow \neg SIPy \qquad 1/EU(y)
```

```
5. (SITy·COSy) \rightarrow (\negOBLy·\negDIVy)
                                                                                       2/EU(v)
 6. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                                       3/EU(y)
 7. (SITy \cdot COSy) \rightarrow (\neg SIPy \cdot \neg OBLy \cdot \neg DIVy)
                                                                                       4,5/L4.41
 8. SITy \rightarrow (COSy \rightarrow (\negSIPy·\negOBLy·\negDIVy))
                                                                                       7/L4.51
 9. SITy \rightarrow (COSy \rightarrow \neg (SIPy v OBLy v DIVy))
                                                                                       8/L3.7
10. SITy \rightarrow ((SIPy v OBLy v DIVy) \rightarrow \negCOSy)
                                                                                       9/L4.27
11. (SITy·(SIPy v OBLy v DIVy)) \rightarrow \negCOSy
                                                                                       10/L4.51
12. (SITy \cdot (SIPy \vee OBLy \vee DIVy)) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                                       11/L4.35
13. ((SITy \cdot SIPy) \vee (SITy \cdot (OBLy \vee DIVy))) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                                       12/L1.4
14. (SITy \cdot SIPy) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                                       13/L4.47
15. (SITy·(OBLy v DIVy)) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                                       13/L4.47
16. SITy \rightarrow (SIPy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy))
                                                                                       14/L4.51
17. (SIAy v SIPy) \rightarrow SITy
                                                                                       6/A4.2
18. SIPv \rightarrow SITv
                                                                                       17/L4.47
19. SIPy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                                                       18,16/L4.33,A1.2
20. SITy \rightarrow ((OBLy v DIVy) \rightarrow (SITy \neg COSy))
                                                                                       15/L4.51
21. SIAy \rightarrow SITy
                                                                                       17/L4.47
22. SIAy \rightarrow ((OBLy v DIVy) \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy))
                                                                                       21,20/L4.33
23. (SIAy·(OBLy v DIVy)) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                                       22/L4.51
24. (SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                                       19,23/L4.46
25. (y)((SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·¬COSy))
                                                                                       24/GU(y)
```

T6.81 Las situaciones pasivas y las situaciones activas consistentes en obligaciones o en prohibiciones siempre son efectos de actos.

```
(y)((SIPy \ v \ (SIAy \cdot (OBLy \ v \ DIVy))) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                     T6.80, T6.75
     Demostración:
  1. (y)((SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·\negCOSy))
                                                                                     T6.80
 2. (y)((SITy·\negCOSy) = (SITy·(\existsx)(EFFyx·ATTx)))
                                                                                     T6.75
 3. (SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                                     1/EU(y)
 4. (SITy \cdot \neg COSy) \equiv (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                     2/EU(y)
 5. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SITy \cdot (\exists x) (EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                     4/A4.1
 6. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                                     5/L4.42
 7. (SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                                     3,6/L4.33
 8. (y)((SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx))
                                                                                     7/GU(y)
```

T6.82 El acto constituyente nunca es obligatorio ni prohibido.

```
T5.73,T6.77,T6.22,D2.4,D2.5
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx))
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                                  T5.73
 2. (y)((SITy·COSy) \rightarrow (\negOBLy·\negDIVy))
                                                                                  T6.77
 3. (y)(SITy = M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                                  T6.22
                                                                                  D2.4
 4. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
 5. (y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx·VIEx))
                                                                                  D2.5
 6. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy)
                                                                                  1/EU(x)
 7. (SITy·COSy) \rightarrow (\negOBLy·\negDIVy)
                                                                                  2/EU(y)
 8. SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                                  3/EU(y)
 9. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                                                  4/EU(y,x)
10. DIVyx \equiv (MODyx·VIEx)
                                                                                  5/EU(y,x)
11. \neg(\neg OBLy \cdot \neg DIVy) \rightarrow \neg(SITy \cdot COSy)
                                                                                  7/A5.1
12. (OBLy v DIVy) \rightarrow \neg (SITy·COSy)
                                                                                  11/L3.5
13. OBLy \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                                  12/L4.47
```

```
14. OBLyx \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                                      13/PM.4
15. (MODyx·OBBx) \rightarrow \neg (SITy·COSy)
                                                                                      14.9/RIM
16. DIVy \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                                      12/L4.47
17. DIVyx \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                                      16/PM.4
18. (MODyx·VIEx) \rightarrow \neg (SITy·COSy)
                                                                                      17,10/RIM
19. ((MODyx \cdot OBBx) \lor (MODyx \cdot VIEx)) \rightarrow \neg (SITy \cdot COSy)
                                                                                      15,18/L4.46
20. (MODyx·(OBBx v VIEx)) \rightarrow \neg(SITy·COSy)
                                                                                      19/L1.4
21. MODvx \rightarrow ((OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow \neg(SITv \cdot COSv))
                                                                                     20/L4.51
22. MODyx \rightarrow ((SITy \cdot COSy) \rightarrow \neg (OBBx \ v \ VIEx))
                                                                                     21/L4.27
23. (MODyx·SITy·COSy) \rightarrow \neg (OBBx v VIEx)
                                                                                     22/L4.51
24. (SITy·MODyx·COSy) \rightarrow \neg (OBBx v VIEx)
                                                                                      23/L1.2
25. (SITy·MODyx·COSy) \rightarrow (\negOBBx·\negVIEx)
                                                                                      24/L3.7
26. M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                     8/A4.2
27. (\exists x)(ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                      26/L16.5
28. (x)((ATZxy·ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                     27/L8.7
29. (ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                      28/EU(x)
30. SITy \rightarrow ((MODyx·COSy) \rightarrow (\negOBBx·\negVIEx))
                                                                                      25/L4.51
31. (ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow ((MODyx \cdot COSy) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx))
                                                                                     29,30/L4.33
32. (ATZxy \cdot ATTx \cdot MODyx \cdot COSy) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx)
                                                                                     31/L4.51
33. (y)((ATZxy·ATTx·MODyx·COSy) \rightarrow (\negOBBx·\negVIEx))
                                                                                     32/GU(y)
34. (\exists y)(ATZxy\cdot ATTx\cdot MODyx\cdot COSy) \rightarrow (\neg OBBx\cdot \neg VIEx)
                                                                                     33/L8.7
35. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (ATTx \cdot (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                                     6/1.4.35
36. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot ATTx \cdot MODyx \cdot COSy)
                                                                                     35/L8.2
37. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx)
                                                                                     36,34/L4.33
38. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\negOBBx·\negVIEx))
                                                                                     37/GU(x)
```

T6.83 El acto constituyente es siempre facultativo.

$(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow FCOx)$	T6.82,T5.17
Demostración:	
1. $(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx))$	T6.82
2. (x)(ATTx \rightarrow (FCOx v OBBx v VIEx))	T5.17
3. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx)$	1/EU(x)
4. ATTx \rightarrow (FCOx v OBBx v VIEx)	2/EU(x)
5. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow (ATTx \cdot \neg OBBx \cdot \neg VIEx)$	3/L4.35
6. $(ATTx \cdot \neg (OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow FCOx$	4/L4.50
7. $(ATTx \cdot \neg OBBx \cdot \neg VIEx) \rightarrow FCOx$	6/L3.7
8. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow FCOx$	5,7/L4.33
9. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow FCOx)	8/GU(x)

T6.84 Los actos obligatorios y los actos prohibidos son siempre actos no constituyentes.

$(x)((ATTx\cdot(OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx))$	T6.82
Demostración:	
1. $(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx))$	T6.82
2. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx)$	1/EU(x)
3. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (OBBx \ v \ VIEx)$	2/L3.7
4. ATTx \rightarrow (COSx $\rightarrow \neg$ (OBBx v VIEx))	3/L4.51
5. ATTx \rightarrow ((OBBx v VIEx) $\rightarrow \neg$ COSx)	4/L4.27
6. $(ATTx \cdot (OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow \neg COSx$	5/L4.51
7. $(ATTx \cdot (OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx)$	6/L4.35
8. (x)((ATTx·(OBBx v VIEx)) \rightarrow (ATTx· \neg COSx))	7/GU(x)

T6.85 El acto constituyente siempre consiste en el ejercicio de una situación constituyente.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot SITy \cdot COSy))
                                                                      T5.74,T6.33,T2.17
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot FACyx \cdot COSy))
                                                                                      T5.74
  2. (y)(M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                      T6.33
  3. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx))
                                                                                       T2.17
  4. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy)
                                                                                       1/EU(x)
  5. M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                       2/EU(v)
  6. MODyx \equiv (FACyx \ v \ DIVyx \ v \ OBLyx)
                                                                                       3/EU(y,x)
  7. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (ATTx \cdot (\exists y)(ESExy \cdot FACyx \cdot COSy))
                                                                                       4/L4.35
  8. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot ESExy \cdot FACyx \cdot COSy)
                                                                                       7/L8.2
  9. (\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                       5/L16.5
10. (x)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                       9/L8.7
11. ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                       10/EU(x)
12. ((MODyx \cdot ATTx) \vee (ASPyx \cdot ATTx) \vee (ASPy \perp x \cdot ATTx)) \rightarrow SITy
                                                                                      11/L1.4
13. (MODyx·ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                       12/L4.47
14. (FACyx v DIVyx v OBLyx) \rightarrow MODyx
                                                                                       6/A4.2
15. FACyx \rightarrow MODyx
                                                                                       14/L4.47
16. (FACyx·ATTx) \rightarrow SITy
                                                                                       15,13/L4.51,L4.33
17. (ESExy·FACyx·COSy·ATTx) \rightarrow (ESExy·SITy·COSy)
                                                                                       16/L4.54
18. (ATTx \cdot ESExy \cdot FACyx \cdot COSy) \rightarrow (ESExy \cdot SITy \cdot COSy)
                                                                                       17/L1.2
19. (y)((ATTx·ESExy·FACyx·COSy) \rightarrow (ESExy·SITy·COSy))
                                                                                       18/GU(v)
20. (\exists y)(ATTx \cdot ESExy \cdot FACyx \cdot COSy) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot SITy \cdot COSy)
                                                                                       19/L7.7
21. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot SITy \cdot COSy)
                                                                                       8.20/L4.33
22. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ESExy·SITy·COSy))
                                                                                       21/GU(x)
```

T6.86 Los actos no constituyentes siempre son actuaciones de situaciones no constituyentes (sino constituidas).

```
(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SITy \cdot \neg COSy))
                                                           P10,T5.30,T6.33,D2.7,T5.16,T5.50,T5.54
  1. (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot
     CAUx1r \cdot (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2)) \cdot REGry2)))) P10
 2. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                     T5.30
 3. (r)(M(\existsx2)((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr^{\perp}x2)·ATTx2) \rightarrow SITr)
                                                                                    T6.33
 4. (x2)(r)(ATZx2r \equiv (COMx2\cdot (MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr^{\perp}x2))) D2.7
 5. (x2)(ATTx2 \rightarrow COMx2)
                                                                                     T5.16
 6. (x1)(r)(CAUx1r \rightarrow \neg COSr)
                                                                                     T5.50
 7. (r)(y1)(REGry1 \rightarrow \neg COSy1)
                                                                                     T5.54
 8. CAUx2y2 \rightarrow (COMx2·(\negCOSx2 \rightarrow (\existsr)(\existsx1)(REGrx2·CAUx1r·
     (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)))
                                                                                     1/EU(x2)
 9. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                                     2/EU(x2)
10. M(\existsx2)((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\botx2)·ATTx2) \rightarrow SITr
                                                                                     3/EU(r)
11. ATZx2r \equiv (COMx2 \cdot (MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr \perp x2))
                                                                                     4/EU(x2,r)
12. ATTx2 \rightarrow COMx2
                                                                                     5/EU(x2)
13. CAUx1r \rightarrow \negCOSr
                                                                                     6/EU(x1)
14. REGry1 \rightarrow \neg COSy1
                                                                                     7/EU(x1)
15. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 v)))
     (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                     8/L4.42
16. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot (MODrx2 \cdot V))
```

15/L4.51

 $(\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)$

```
17. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(CAUx1r \cdot (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2)))
                                                                                       16/L10.2
18. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot CAUx1r) \vee (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2 \cdot
                                                                                       17,9/RIM,L1.4
     CAUx1r))
19. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot CAUx1r) \vee (\exists y1)(MODy1x2 \cdot REGry1))
                                                                                       18/L10.1,L4.37
20. (\exists x2)((MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr \perp x2) \cdot ATTx2) \rightarrow SITr
                                                                                       10/L16.5
21. (x2)(((MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr \perp x2) \cdot ATTx2) \rightarrow SITr)
                                                                                       20/L8.7
22. ((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2)·ATTx2) \rightarrow SITr
                                                                                       21/EU(x2)
23. ((MODrx2·ATTx2) v (ASPrx2·ATTx2) v (ASPr\perpx2·ATTx2)) \rightarrow SITr 22/L1.4
24. (MODrx2·ATTx2) \rightarrow SITr
                                                                                       23/L4.47
25. (COMx2·(MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2) \rightarrow ATZx2r
                                                                                       11/A4.2
26. ((MODrx2·COMx2) v (ASPrx2·COMx2) v (ASPr\perpx2·COMx2)) \rightarrow ATZx2r
                                                                                       25/L1.4
27. (MODrx2·COMx2) \rightarrow ATZx2r
                                                                                       26/L4.47
28. COMx2 \rightarrow (MODrx2 \rightarrow ATZx2r)
                                                                                       27/L4.52
29. ATTx2 \rightarrow (MODrx2 \rightarrow ATZx2r)
                                                                                       12,28/L4.33
30. (MODrx2·ATTx2) \rightarrow ATZx2r
                                                                                       29/L4.52
31. (MODrx2·ATTx2) \rightarrow (ATZx2r·SITr)
                                                                                       30,24/L4.41
32. (MODrx2·ATTx2·CAUx1r) \rightarrow (ATZx2r·SITr·\negCOSr)
                                                                                       31.13/L4.61
33. (x1)(r)((MODrx2\cdot ATTx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (ATZx2r\cdot SITr\cdot \neg COSr))
                                                                                                 32/GU(x1,r)
34. (x1)((\exists r)(MODrx2·ATTx2·CAUx1r) \rightarrow (\exists r)(ATZx2r·SITr·\negCOSr)) 33/L7.7
35. (\exists r)(\exists x1)(MODrx2\cdot ATTx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (\exists r)(ATZx2r\cdot SITr\cdot \neg COSr) 34/L8.7
36. (r)(x2)((MODrx2\cdot ATTx2) \rightarrow (ATZx2r\cdot SITr))
                                                                                       31/GU(r,x2)
37. (v1)(x2)((MODv1x2\cdot ATTx2) \rightarrow (ATZx2v1\cdot SITv1))
                                                                                       36/SOS(r,v1)
38. (MODy1x2·ATTx2) \rightarrow (ATZx2y1·SITy1)
                                                                                       37/EU(y1,r)
39. (MODy1x2·ATTx2·REGry1) \rightarrow (ATZx2y1·SITy1·¬COSy1) 38,14/L4.61
40. (\exists r)(MODy1x2·ATTx2·REGry1) → (ATZx2y1·SITy1·¬COSy1)
                                                                                                 39/GU(r),L8.7
41. (\exists r)(\exists y1)(MODy1x2\cdot ATTx2\cdot REGry1) \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1)
                                                                                       40/GU(v1),L7.7
42. ((\exists r)(\exists x1)(MODrx2\cdot ATTx2\cdot CAUx1r) \vee (\exists r)(\exists y1)(MODy1x2\cdot ATTx2\cdot REGry1)) \rightarrow
     ((\exists r)(ATZx2r\cdot SITr\cdot \neg COSr) \lor (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1))
                                                                                                 35,41/L4.62
43. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot CAUx1r)) \lor (ATTx2 \cdot (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot CAUx1r)))
     (\exists y1)(MODy1x2\cdot REGry1)))
                                                                                       19/L4.35
44. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(ATTx2 \cdot ((MODrx2 \cdot CAUx1r)) \lor (\exists x1)(ATTx2 \cdot ((MODrx2 \cdot CAUx1r)))
     (\exists y1)(MODy1x2\cdot REGry1)))
                                                                                       43/L8.2
45. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot ATTx2 \cdot CAUx1r) v
     (ATTx2 \cdot (\exists y1)(MODy1x2 \cdot REGry1)))
                                                                                       44/L1.4
46. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \cdot ATTx2 \cdot CAUx1r) v
     (\exists y1)(MODy1x2\cdot ATTx2\cdot REGry1))
                                                                                       45/L8.2
47. (ATTx2·¬COSx2) → (\existsr)((\existsx1)(MODrx2·ATTx2·CAUx1r) v
     (\exists y1)(MODy1x2\cdot ATTx2\cdot REGry1))
                                                                                       46/L8.4
48. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow ((\exists r)(\exists x1)(MODrx2 \cdot ATTx2 \cdot CAUx1r))
     (\exists r)(\exists y1)(MODy1x2\cdot ATTx2\cdot REGry1))
                                                                                       47/L7.3
49. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow ((\exists r)(ATZx2r \cdot SITr \cdot \neg COSr) v
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1))
                                                                                       48,42/L4.33
50. (x2)((ATTx2·\negCOSx2) \rightarrow ((\existsr)(ATZx2r·SITr·\negCOSr) v
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1)))
                                                                                       49/GU(x2)
51. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow ((\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1) v
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1)))
                                                                                       50/SOS(r/y1)
52. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1))
                                                                                       51/L2.1
                                                                                       52/SOS(x2/x,y1/y)
53. (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot SITy \cdot \neg COSy))
```

T6.87 Los actos no constituyentes son aquellos respecto a los cuales existe un acto de grado supraordenado.

```
(x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)))
                                                                                              T6.86,T6.75,T5.30,D5.4,D2.1,D5.1,T5.66
        Demostración:
   1. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1))
                                                                                                                                       T6.86
   2. (y1)((SITy1·\negCOSy1) = (SITy1·(\existsx1)(EFFy1x1·ATTx1)))
                                                                                                                                        T6.75
   3. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists y1)CAUx1y1)
                                                                                                                                        T5.30
   4. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y1)((CAUx1y1\cdot (REGy1x2 \vee MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy
        ASPy1\perpx2)) v ((REGx1y1 v MODx1y1 v ASPx1y1 v ASPx1\perpy1)·CAUy1x2)))
                                                                                                                                                                             D5.4
   5. (x2)(y1)(ATZx2y1 \equiv (COMx2\cdot(MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)))
                                                                                                                                                                             D2.1
   6. (y1)(x1)(EFFy1x1 \equiv CAUx1y1)
                                                                                                                                        D5.1
                                                                                                                                        T5.66
   7. (x1)(x2)(GSOx1x2 \rightarrow \neg COSx2)
   8. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1))
                                                                                                                                        1/EU(x2)
   9. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \equiv (SITy1 \cdot (\exists x1)(EFFy1x1 \cdot ATTx1))
                                                                                                                                        2/EU(y1)
10. ATTx1 \equiv (\existsy1)CAUx1y1
                                                                                                                                        3/EU(x1)
11. GSOx1x2 \equiv (\exists y1)((CAUx1y1\cdot(REGy1x2 \vee MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)) \vee (ASPy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1x2))
         ((REGx1y1 v MODx1y1 v ASPx1y1 v ASPx1<sup>⊥</sup>y1)·CAUy1x2))
                                                                                                                                                       4/EU(x1,x2)
12. ATZx2y1 \equiv (COMx2 \cdot (MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1 \perp x2)))
                                                                                                                                                       5/EU(x2,y1)
13. EFFv1x1 \equiv CAUx1v1
                                                                                                                                                       6/EU(y1,x1)
14. GSOx1x2 \rightarrow \neg COSx2
                                                                                                                                                       7/EU(x1,x2)
15. (\exists y 1)((CAUx1y1\cdot(REGy1x2 \vee MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1^{\perp}x2)) \vee ((REGx1y1 \vee
        MODx1y1 \text{ v } ASPx1y1 \text{ v } ASPx1 \downarrow y1) \cdot CAUy1x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                                                                                        11/A4.2
16. ((\exists y1)(CAUx1y1\cdot(REGy1x2 \vee MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1^{\perp}x2)) \vee
        (\exists y1)((REGx1y1 \text{ vMOD}x1y1 \text{ v ASP}x1y1 \text{ v ASP}x1 \downarrow y1) \cdot CAUy1x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                                                                                       15/L7.3
17. (\exists y1)(CAUx1y1\cdot(REGy1x2 \vee MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                                                                        16/L4.47
18. (y1)((CAUx1y1·(REGy1x2 v MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2)
                                                                                                                                                        17/L8.7
19. (CAUx1y1·(REGy1x2 v MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                                                                                        18/EU(y1)
20. ((CAUx1y1·REGy1x2) v (CAUx1y1·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2))) \rightarrow
        GSOx1x2
                                                                                                                                                       19/L1.4
21. (CAUx1y1\cdot(MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)) \rightarrow GSOx1x2
                                                                                                                                                       20/L4.47
22. (ATTx1\cdot CAUx1y1\cdot (MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\perp x2)) \rightarrow (ATTx1\cdot GSOx1x2)
                                                                                                                                                       21/L4.54
                                                                                                                                        10/A4.2
23. (\exists y1)CAUx1y1 \rightarrow ATTx1
24. (y1)(CAUx1y1 \rightarrow ATTx1)
                                                                                                                                        23/L8.7
25. CAUx1y1 \rightarrow ATTx1
                                                                                                                                        24/EU(y1)
26. ATTx1 \rightarrow ((CAUx1y1·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1^{\perp}x2)) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2))
                                                                                                                                        22/L4.51
27. CAUx1y1 \rightarrow ((CAUx1y1·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow
        (ATTx1·GSOx1x2))
                                                                                                                                        25,26/L4.33
28. (CAUx1y1·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2)
                                                                                                                                        27/L4.51,L1.1
29. (MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2) \rightarrow (CAUx1y1 \rightarrow (ATTx1·GSOx1x2)
                                                                                                                                                                    28/L4.52
30. ATZx2y1 \rightarrow (COMx2·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) 12/A4.1
31. ATZx2y1 \rightarrow (MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)
                                                                                                                                        30/L4.42
32. ATZx2y1 \rightarrow (CAUx1y1 \rightarrow (ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                                                                        31,29/L4.33
33. (ATZx2y1 \cdot CAUx1y1) \rightarrow (ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                                                                        32/L4.51
34. (ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot CAUx1y1) \rightarrow (ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                                                                        33/L4.43
35. (x1)((ATZx2y1\cdot SITy1\cdot CAUx1y1) \rightarrow (ATTx1\cdot GSOx1x2))
                                                                                                                                        34/GU(x1)
36. (\exists x1)(ATZx2y1\cdot SITy1\cdot CAUx1y1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2) 35/L7.7
```

```
37. (ATZx2y1\cdot SITy1\cdot (\exists x1)CAUx1y1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2) 36/L8.2
38. (SITy1·\negCOSy1) \rightarrow (SITy1·(\existsx1)(EFFy1x1·ATTx1))
                                                                                    9/A4.1
39. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (SITy1 \cdot (\exists x1)(CAUx1y1 \cdot ATTx1))
                                                                                    38,13/RIM
40. (SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (SITy1 \cdot (\exists x1)CAUx1y1)
                                                                                   39/L10.2
41. (ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot (\exists x1)CAUx1y1)
                                                                                             40/L4.54
                                                                                             41,37/L4.33
42. (ATZx2y1 \cdot SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
43. (y1)((ATZx2y1\cdot SITy1\cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2))
                                                                                             42/GU(v1)
44. (\exists v1)(ATZx2v1\cdot SITv1\cdot \neg COSv1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2)
                                                                                             43/L8.7
                                                                                    8,44/L4.33
45. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
46. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                   45/L4.35
47. (ATTx1·GSOx1x2) \rightarrow \negCOSx2
                                                                                    14/L4.43
48. (x1)((ATTx1\cdot GSOx1x2) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                                    47/GU(x1)
49. (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                    48/L8.7
50. (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg COSx2)
                                                                                    49/L4.54
51. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                    46,50/L5.31
52. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))) 51/GU(x2)
T6.88 Las situaciones no constituyentes (o constituidas) son aquellas respecto a
las cuales existe una situación de grado supraordenado.
(y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)))
                                                          T6.75,D5.4,D2.7,T5.22,T6.22,D5.1,T5.66
     Demostración:
  1. (y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists x)(EFFy2x \cdot ATTx)))
                                                                                    T6.75
  1. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)))
     ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2)))
                                                                                    D5.4
 2. (y1)(y2)(GSOy1y2 \equiv (\exists x)((CAUy1x\cdot(REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx^{\perp}y2)) \vee
```

```
((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot CAUxy2)))
                                                                         2/SOS(x1/y1, x2/y2, y/x)
 4. (x)(y1)(ATZxy1 \equiv (COMx\cdot(MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x)))
                                                                                    D2.7
 5. (x)(ATTx \rightarrow (\existsv1)(ATZxv1·(MODv1x v ASPv1x v ASPv1\perpx)))
                                                                                    T5.22
 6. (y1)(SITy1 = M(\existsx)(ATZxy1·ATTx))
                                                                           T6.22
 7. (x)(y2)(CAUxy2 \equiv EFFy2x)
                                                                           D5.1
 8. (y1)(y2)(GSOy1y2 \rightarrow \neg COSy2)
                                                                           T5.66
 9. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists x)(EFFy2x \cdot ATTx))
                                                                           1/EU(y2)
10. GSOv1v2 \equiv (\existsx)((CAUv1x·(REGxv2 v MODxv2 v ASPxv2 v ASPx\perpv2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot CAUxy2))
                                                                           3/EU(y1,y2)
11. ATZxy1 \equiv (COMx \cdot (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x))
                                                                           4/EU(x,y1)
12. ATTx \rightarrow (\existsy1)(ATZxy1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx))
                                                                           5/EU(x)
13. SITy1 \equiv M(\exists x)(ATZxy1 \cdot ATTx)
                                                                           6/EU(y1)
14. CAUxy2 \equiv EFFy2x
                                                                           7/EU(x,y2)
15. GSOv1v2 \rightarrow \negCOSv2
                                                                           8/EU(v1,v2)
16. (∃x)((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2 \quad 10/A4.2
17. ((\exists x)(CAUy1x\cdot(REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx^{\perp}y2)) \vee
    (\exists x)((REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                           16/L7.3
18. (\exists x)((REGv1x \vee MODv1x \vee ASPv1x \vee ASPv1\bot x)\cdot CAUxv2) \rightarrow GSOv1v2
                                                                                           17/L4.47
19. (x)(((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                           18/L8.7
20. ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2 19/EU(x)
21. ((REGy1x·CAUxy2) v ((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                    20/L1.4
22. ((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x)\cdot CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                           21/L4.47
23. (MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx) \rightarrow (CAUxy2 \rightarrow GSOy1y2) 22/L4.51
24. ATZxy1 \rightarrow (COMx·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx))
                                                                           11/A4.1
```

```
25. ATZxy1 \rightarrow (MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)
                                                                                      24/1.4.42
26. ATZxy1 \rightarrow (CAUxy2 \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                     25.23/L4.33
27. (ATTx \cdot ATZxy1) \rightarrow (CAUxy2 \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                     26/L4.43
28. (ATTx \cdot ATZxy1 \cdot CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                     27/L4.51
29. M(\exists x)(ATZxy1\cdot ATTx) \rightarrow SITy1
                                                                                      13/A4.2
30. (\exists x)(ATZxy1 \cdot ATTx) \rightarrow SITy1
                                                                                      29/L16.5
31. (x)((ATZxy1·ATTx) \rightarrow SITy1)
                                                                                      30/L8.7
32. (ATZxv1 \cdot ATTx) \rightarrow SITv1
                                                                                      31/EU(x)
33. (ATZxy1·ATTx·CAUxy2) \rightarrow SITy1
                                                                                      32/L4.43
34. (ATZxy1 \cdot ATTx \cdot CAUxy2) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                      33,28/L4.41
35. (ATTx·CAUxy2) \rightarrow (ATZxy1 \rightarrow (SITy1·GSOy1y2))
                                                                                      34/L4.52
36. (y1)((ATTx·CAUxy2) \rightarrow (ATZxy1 \rightarrow (SITy1·GSOy1y2)))
                                                                                      35/GU(y1)
37. (ATTx \cdot CAUxy2) \rightarrow (y1)((ATZxy1 \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                      36/L8.5
38. (ATTx \cdot CAUxy2) \rightarrow ((\exists y1)ATZxy1 \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) 37/L7.7
39. (\exists y1)ATZxy1 \rightarrow ((ATTx \cdot CAUxy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) 38/L4.53
40. ATTx \rightarrow (\existsy1)ATZxy1
                                                                                      12/L10.2
41. ATTx \rightarrow ((ATTx·CAUxy2) \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2))
                                                                                      40,39/L4.33
42. (ATTx \cdot CAUxy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                     41/L4.51,L1.1
43. (x)((ATTx·CAUxy2) \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2))
                                                                                     42/GU(x)
44. (\exists x)(ATTx\cdot CAUxy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2)
                                                                                      43/L8.7
45. (\exists x)(ATTx \cdot EFFy2x) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                      44,14/RIM
46. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (SITy2 \cdot (\exists x)(EFFy2x \cdot ATTx))
                                                                                      9/A4.1
47. (SITy2·\negCOSy2) \rightarrow (\existsx)(EFFy2x·ATTx)
                                                                                     46/L4.42
48. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                     47,45/L4.33
49. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                     48/L4.35
50. (SITy1·GSOy1y2) \rightarrow \negCOSy2
                                                                                      15/L4.43
51. (y1)((SITy1·GSOy1y2) \rightarrow \negCOSy2)
                                                                                      50/GU(v1)
52. (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2) \rightarrow \neg COSy2
                                                                                      51/L8.7
53. (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) \rightarrow (SITy2 \cdot \neg COSy2)
                                                                                      52/L4.54
54. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                     49,53/L5.31
55. (y2)((SITy2·\negCOSy2) \equiv (SITy2·(\existsy1)(SITy1·GSOy1y2)))
                                                                                      54/GU(y2)
```

T6.89 Para los actos obligatorios y para los actos prohibidos existe siempre un acto de grado supraordenado.

```
(x2)((ATTx2\cdot(OBBx2 \vee VIEx2)) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2))
                                                                                       T6.84,T6.87
     Demostración:
  1. (x2)((ATTx2\cdot(OBBx2 \text{ v VIE}x2)) \rightarrow (ATTx2\cdot\neg COSx2))
                                                                                       T6.84
  2. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))) T6.87
  3. (ATTx2 \cdot (OBBx2 \vee VIEx2)) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg COSx2)
                                                                                        1/EU(x2)
  4. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                       2/EU(x2)
  5. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                       4/A4.1
  6. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                        5/L4.42
  7. (ATTx2 \cdot (OBBx2 \text{ v VIEx2})) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                        3,6/L4.33
  8. (x2)((ATTx2\cdot(OBBx2 \vee VIEx2)) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2)) 7/GU(x2)
```

T6.90 Para las situaciones pasivas y para las situaciones activas consistentes en obligaciones o en prohibiciones existe siempre una situación de grado supraordenado a ellas.

```
(y2)((SIPy2 v (SIAy2·(OBLy2 v DIVy2))) \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2)) T6.80,T6.88 Demostración:

1. (y2)((SIPy2 v (SIAy2·(OBLy2 v DIVy2))) \rightarrow (SITy2·\negCOSy2)) T6.80
```

```
 \begin{array}{llll} 2. & (y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))) & T6.88 \\ 3. & (SIPy2 \vee (SIAy2 \cdot (OBLy2 \vee DIVy2))) \rightarrow (SITy2 \cdot \neg COSy2) & 1/EU(y2) \\ 4. & (SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) & 2/EU(y2) \\ 5. & (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2) & 4/A4.1,L4.42 \\ 6. & (SIPy2 \vee (SIAy2 \cdot (OBLy2 \vee DIVy2))) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2) & 3,5/L4.33 \\ 7. & (y2)((SIPy2 \vee (SIAy2 \cdot (OBLy2 \vee DIVy2))) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) & 6/GU(y2) \\ \end{array}
```

T6.91 El acto constituyente es aquel respecto al cual no existe ningún acto de grado supraordenado.

```
(x2)((ATTx2 \cdot COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)))
                                                                                         T6.87
     Demostración:
  1. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))) T6.87
                                                                                          1/EU(x2)
  2. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
  3. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                          2/A4.1
  4. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                         3/L4.42
  5. (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2) \rightarrow COSx2
                                                                                          4/L4.45
  6. (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2) \rightarrow (ATTx2 \cdot COSx2)
                                                                                          5/L4.35
  7. (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg COSx2)
                                                                                          2/A4.2
  8. (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)) \rightarrow \neg COSx2
                                                                                          7/L4.42
  9. (ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)
                                                                                          8/L4.45
10. (ATTx2 \cdot COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                         9/L4.35
11. (ATTx2 \cdot COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))
                                                                                          10,6/L5.31
12. (x2)((ATTx2 \cdot COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))) 11/GU(x2)
```

T6.92 La situación constituyente es aquella respecto a la cual no existe ninguna situación de grado supraordenado.

```
(y2)((SITy2 \cdot COSy2) \equiv (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)))
                                                                                                T6.88
      Demostración:
  1. (y2)((SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)))
                                                                                                T6.88
  2. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \equiv (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                                 1/EU(y2)
  3. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                                 2/A4.1
  4. (SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                                3/L4.42
  5. (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2) \rightarrow COSy2
                                                                                                4/L4.45
  6. (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2) \rightarrow (SITy2 \cdot COSy2)
                                                                                                 5/L4.35
  7. (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) \rightarrow (SITy2 \cdot \neg COSy2)
                                                                                                 2/A4.2
  8. (SITy2 \cdot (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)) \rightarrow \neg COSy2
                                                                                                 7/L4.42
  9. (SITy2 \cdot COSy2) \rightarrow \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                                 8/L4.45
10. (SITy2 \cdot COSy2) \rightarrow (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                                 9/L4.35
11. (SITy2 \cdot COSy2) \equiv (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                                 10,6/L5.31
12. (y2)((SITy2 \cdot COSy2) \equiv (SITy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)))
                                                                                                 11/GU(y2)
```

T6.93 Las situaciones son efectivas si y sólo si no son inefectivas.

$$(y)(SITy \rightarrow (ETTy \equiv \neg INEy))$$
 T6.1, T2.119/L4.33

T6.94 Todas las situaciones son o efectivas o inefectivas.

```
(y)(SITy \rightarrow (ETTy \ v \ INEy)) T6.1, T2.120/L4.33
```

T6.95 Las situaciones consistentes en facultades, en obligaciones o en expectativas positivas son efectivas si y sólo si tiene lugar su actuación e inefectivas en caso contrario.

(y)(M(
$$\exists$$
x)(SITy·(FACyx v OBLyx v ASPyx)) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy)· (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy))) D2.13/L18.3

T6.96 Las situaciones consistentes en prohibiciones o en expectativas negativas son efectivas si y sólo si no tiene lugar su actuación e inefectivas en caso contrario.

(y)(M(
$$\exists$$
x)(SITy·(DIVyx v ASPy $^{\perp}$ x)) \rightarrow ((ETTy $\equiv \neg(\exists$ x)ATZxy)·(INEy $\equiv (\exists$ x)ATZxy)))

T6.97 Si una situación es actuada por un acto, entonces dicha situación es efectiva si y sólo si consiste en una facultad, en una obligación o en una expectativa positiva, mientras que es inefectiva si y sólo si consiste en una prohibición o en una expectativa negativa.

```
(y)((SITy \cdot (\exists x)(ATTx \cdot ATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy \lor OBLy \lor ASPy)) \cdot
     (INEy \equiv (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x))))
                                                                           D2.13,D2.14,T6.1,T2.43
     Demostración:
  1. (y)((FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)))
                                                                                             D2.13
  2. (y)((DIVy v M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)· (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))
                                                                                             D2.14
  3. (y)(SITy \rightarrow (MODy v ASPy))
                                                                                             T6.1
  4. (y)(MODy \equiv (FACy v OBLy v DIVy))
                                                                                             T2.43
  5. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy))
                                                                                              1/EU(y)
  6. (DIVy v M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow ((ETTy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)· (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)) 2/EU(y)
  7. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                                             3/EU(v)
  8. MODy \equiv (FACy \ v \ OBLy \ v \ DIVy)
                                                                                             4/EU(y)
  9. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow (ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)
                                                                                              5/L4.42
10. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow (INEy \equiv \neg (\existsx)ATZxy)
                                                                                              5/L4.42
11. (DIVy v M(\existsx)ASPy\perpx) \rightarrow (ETTy \equiv \neg (\existsx)ATZxy)
                                                                                              6/L4.42
12. (DIVy v M(\existsx)ASPy\perpx) \rightarrow (INEy \equiv (\existsx)ATZxy)
                                                                                              6/L4.42
13. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow ((\existsx)ATZxy \rightarrow ETTy)
                                                                                              9/A4.2
14. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow (INEy \rightarrow \neg (\existsx)ATZxy)
                                                                                              10/A4.1
15. (DIVy v M(\existsx)ASPy\botx) \rightarrow (ETTy \rightarrow \neg(\existsx)ATZxy)
                                                                                              11/A4.1
16. (DIVy v M(\existsx)ASPy\botx) \rightarrow ((\existsx)ATZxy \rightarrow INEy)
                                                                                              12/A4.2
17.(\exists x)ATZxy \rightarrow ((FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy)
                                                                                              13/L4.53
18. (\exists x)ATZxy \rightarrow ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow INEy)
                                                                                              16/L4.53
19. (SITy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow ((FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy) 17/L4.43
20. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy) \rightarrow ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow INEy)
                                                                                              18/L4.43
21. (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow ((\existsx)ATZxy \rightarrow \negINEy)
                                                                                              14/L4.27
22. (DIVy v M(\exists x)ASPv^{\perp}x) \rightarrow ((\exists x)ATZxv \rightarrow \negETTv)
                                                                                              15/L4.27
23. (\exists x)ATZxy \rightarrow ((FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow \neg INEy)
                                                                                             21/L4.53
24. (\exists x)ATZxy \rightarrow ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow \neg ETTy)
                                                                                             22/L4.53
25. (\exists x)ATZxy \rightarrow (INEy \rightarrow \neg (FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx))
                                                                                              23/L4.27
26. (\exists x)ATZxy \rightarrow (ETTy \rightarrow \neg (DIVy \lor M(\exists x)ASPy \bot x))
                                                                                             24/L4.27
27. ((\exists x)ATZxy\cdot INEy) \rightarrow \neg (FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx)
                                                                                             25/L4.51
28. ((\exists x)ATZxy \cdot ETTy) \rightarrow \neg (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)
                                                                                             26/L4.51
```

```
29. (SITy·(\exists x)ATZxy·INEy) \rightarrow (SITy·\neg(FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx)) 27/L4.54
30. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot ETTy) \rightarrow (SITy \cdot \neg (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \bot x))
                                                                                          28/L4.54
31. MODy \rightarrow (FACy \ v \ OBLy \ v \ DIVy)
                                                                                          8/A4.1
32. (MODy v ASPy) \rightarrow (FACy v OBLy v DIVy v ASPy)
                                                                                          31/L4.55
33. (MODy v ASPy) \rightarrow (FACy v OBLy v DIVy v M(\existsx)ASPyx)
                                                                                          32/PM
34. (MODy v ASPy) \rightarrow ((FACy v OBLy v DIVy v M(\existsx)ASPyx) v M(\existsx)ASPy\botx)
                                                                                          33/L4.48
35. (MODy v ASPv) \rightarrow ((FACv v OBLv v M(\existsx)ASPvx) v (DIVv v M(\existsx)ASPv^{\perp}x))
                                                                                          34/L2.3
36. ((MODy \ v \ ASPv) \cdot \neg (FACy \ v \ OBLv \ v \ M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow (DIVv \ v \ M(\exists x)ASPv \bot x)
                                                                                          35/L4.50
37. ((MODy \ v \ ASPy) \cdot \neg (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \bot x)) \rightarrow (FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx)
                                                                                          35/L4.50
38. (MODy v ASPv) \rightarrow (\neg(FACv v OBLv v M(\existsx)ASPvx) \rightarrow (DIVv v M(\existsx)ASPv\botx))
                                                                                          36/L4.51
39. (MODy v ASPy) \rightarrow (\neg(DIVy v M(\existsx)ASPy\botx) \rightarrow (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx))
                                                                                          37/L4.51
40. SITy \rightarrow (\neg(FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx) \rightarrow (DIVy v M(\existsx)ASPy\botx))
                                                                                                           7,38/L4.33
41. SITv \rightarrow (\neg(DIVv v M(\existsx)ASPv^{\perp}x) \rightarrow (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx))
                                                                                                           7,39/L4.33
42. (SITy \cdot \neg (FACy \vee OBLy \vee M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \bot x)
                                                                                                   40/L4.51
43. (SITy \cdot \neg (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow (FACy \vee OBLy \vee M(\exists x)ASPyx)
                                                                                                    41/L4.51
44. (SITy \cdot \neg (FACy \lor OBLy \lor M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow (SITy \cdot (DIVy \lor M(\exists x)ASPy \bot x))
                                                                                          42/L4.35
45. (SITy \cdot \neg (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \perp x)) \rightarrow (SITy \cdot (FACy \vee OBLy \vee M(\exists x)ASPyx))
                                                                                                             43/L4.35
46. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot INEy) \rightarrow (SITy \cdot (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x))
                                                                                                    29,44/L4.33
47. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot ETTy) \rightarrow (SITy \cdot (FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx))
                                                                                                    30,45/L4.33
48. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot INEy) \rightarrow (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)
                                                                                          46/L4.42
49. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy \cdot ETTy) \rightarrow (FACy \lor OBLy \lor M(\exists x)ASPyx)
                                                                                          47/L4.42
50. (SITy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow (INEy \rightarrow (DIVy v M(\exists x)ASPy\bot x))
                                                                                          48/L4.51
51. (SITy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow (ETTy \rightarrow (FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx))
                                                                                                    49/L4.51
52. (SITy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow (ETTy \equiv (FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx))
                                                                                                    51,19/L5.31
53. (SITy·(\exists x)ATZxy) \rightarrow (INEy \equiv (DIVy v M(\exists x)ASPy\perp x))
                                                                                          50,20/L5.31
54. (SITy \cdot (\exists x)ATZxy) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy \lor OBLy \lor M(\exists x)ASPyx)) \cdot
     (INEy \equiv (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)))
                                                                                          52,53/L4.41
55. (SITy·(\exists x)(ATTx·ATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx))·
     (INEy \equiv (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \bot x)))
                                                                                          54/L10.2
56. (y)((SITy·(\existsx)(ATTx·ATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx))·
     (INEy \equiv (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x)))
                                                                                          55/GU(y)
```

T6.98 Si una situación no es actuada por ningún acto, entonces dicha situación es efectiva si y sólo si consiste en una prohibición o en una expectativa negativa, mientras que es inefectiva si y sólo si consiste en una facultad, en una obligación o en una expectativa positiva.

```
(y)((SITy\neg(\existsx)(ATTx\cdotATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (DIVy v M(\existsx)ASPy\botx))· (INEy \equiv (FACy v OBLy v ASPy)))) D2.13,D2.14,T6.1,T2.43 (La demostración es análoga a la de la T6.97)
```

T6.99 Las situaciones consistentes en facultades son efectivas si tiene lugar el ejercicio de las mismas.

$$(y)((SITy \cdot FACy) \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy))$$
 T2.114/L4.43

T6.100 Las situaciones consistentes en expectativas negativas son inefectivas si tiene lugar su violación.

$$(y)((SITy \cdot M(\exists x)ASPy \perp x) \rightarrow ((\exists x)VIOxy \rightarrow INEy))$$
 T2.118/L4.43

T6.101 Las situaciones consistentes en expectativas negativas son inefectivas si son violadas mediante la desobediencia de las prohibiciones correspondientes a ellas.

(y')((SITy'·M(
$$\exists$$
x)ASPy' $^{\bot}$ x) \rightarrow ((\exists x)(\exists y")(VIOxy'·INOxy"·DIVy"x) \rightarrow INEy'))
T2.123/L4.43

T6.102 Las situaciones consistentes en prohibiciones son inefectivas si tiene lugar su desobediencia.

$$(y)((SITy \cdot DIVy) \rightarrow ((\exists x)INOxy \rightarrow INEy))$$
 T2.117/L4.43

T6.103 Las situaciones consistentes en prohibiciones son inefectivas si tiene lugar su desobediencia mediante las violaciones de las expectativas negativas correspondientes a ellas.

$$(y')((SITy'\cdot DIVy') \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(INOxy'\cdot VIOxy''\cdot ASPy''^{\perp}x) \rightarrow INEy')) \qquad \qquad T2.125/L4.43$$

T6.104 Las situaciones consistentes en expectativas positivas son efectivas si tiene lugar su satisfacción.

(y)((SITy·M(
$$\exists$$
x)ASPyx) \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy)) T2.116/L4.43

T6.105 Las situaciones consistentes en expectativas positivas son efectivas si tiene lugar la obediencia de las obligaciones correspondientes a ellas.

(y')((SITy'·M(
$$\exists$$
x)ASPy'x) \rightarrow ((\exists x)(\exists y")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy'))
T2.122/L4.43

T6.106 Las situaciones consistentes en obligaciones son efectivas si tiene lugar su obediencia.

$$(y)((SITy \cdot OBLy) \rightarrow ((\exists x)OTTxy \rightarrow ETTy))$$
 T2.115/L4.43

T6.107 Las situaciones consistentes en obligaciones son efectivas si tiene lugar su obediencia mediante la satisfacción de las expectativas positivas correspondientes a ellas.

(y')((SITy'·OBLy')
$$\rightarrow$$
 ((\exists x)(\exists y")(OTTxy'·SODxy"·ASPy"x) \rightarrow ETTy')) T2.124/L4.43

T6.108 Un comportamiento es constatado si y sólo si es constatada también su modalidad deóntica.

$$(x)(COMx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx)))$$
 P15,P2

```
Demostración:
```

```
1. (x)(y)((CAUxy \vee MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))
 2. (x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)
                                                                               P2.
 3. (CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                               1/EU(x,y)
 4. COMx \rightarrow (\exists y)MODyx
                                                                               2/EU(x)
 5. MODvx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwv)
                                                                               3/L4.47
 6. (w)(MODyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                               5/L8.5
 7. MODyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                               6/EU(w)
 8. MODyx \rightarrow (ACCwx \rightarrow ACCwy)
                                                                               7/A4.1
 9. (MODyx·ACCwx) \rightarrow ACCwy
                                                                               8/L4.51
10. (MODyx·ACCwx) \rightarrow (ACCwy·MODyx)
                                                                               9/L4.35
11. (v)((MODvx·ACCwx) \rightarrow (ACCwv·MODvx))
                                                                               10/GU(v)
12. (\exists y)(MODyx \cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx)
                                                                               11/L7.7
13. ((\exists y)MODyx \cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx)
                                                                               12/L8.2
14. (\exists y)MODyx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\exists y)(ACCwy·MODyx))
                                                                               13/L4.51
15. COMx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx))
                                                                               4,14/L4.33
16. MODyx \rightarrow (ACCwy \rightarrow ACCwx)
                                                                               7/A4.2
17. (MODyx·ACCwy) \rightarrow ACCwx
                                                                               16/L4.51
18. (COMx·MODyx·ACCwy) \rightarrow ACCwx
                                                                               17/L4.43
19. (\exists y)(COMx \cdot ACCwy \cdot MODyx) \rightarrow ACCwx
                                                                               18/GU(y),L8.7
20. (COMx \cdot (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx)) \rightarrow ACCwx
                                                                               19/L8.2
21. COMx \rightarrow ((\exists y)(ACCwy \cdot MODyx) \rightarrow ACCwx)
                                                                               20/L4.51
22. COMx \rightarrow (ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx))
                                                                               15,21/L5.31
23. (x)(w)(COMx \rightarrow (ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot MODyx)))
                                                                               22/GU(x,w)
23. (x)(COMx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·MODyx)))
                                                                               23/L8.5
```

T6.109 Dada la causa de una modalidad o de una expectativa positiva o negativa, o bien la modalidad o la expectativa positiva o negativa de una causa, la constatación de las primeras comporta siempre la constatación de las segundas, y viceversa.

```
(x')(y')(x'')(y'')(((CAUx'y'\cdot(MODy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'^{\perp}x'')) v
              ((MODy'x' \ v \ ASPy'x' \ v \ ASPy'\perp x')\cdot CAUx'y'')) \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')) P15
              Demostración:
      1. (x')(y')((CAUx'y' \lor MODy'x' \lor ASPy'x' \lor ASPy'^{\perp}x' \lor STAy'x') \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy'))
                                                                                                                                                                                                                             P15/SOS(x/x',y/y')
     2. (CAUx'y' v MODy'x' v ASPy'x' v ASPy'\perpx' v STAy'x') \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             1/EU(x',y')
     3. CAUx'y' \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             2/I.4.47
     4. (CAUx'y'\cdot(MODy'x'' \ v \ ASPy'x'' \ v \ ASPy'^{\perp}x'')) \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy') 3/L4.43
     5. (MODy'x' v ASPy'x' v ASPy'\perpx') \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             2/L4.47
     6. ((MODy'x' v ASPy'x' v ASPy'\perpx')·CAUx'y") \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             5/L4.43
     7. ((CAUx'y'·(MODy'x" v ASPy'x" v ASPy'\perpx")) v ((MODy'x' v ASPy'x' ASPy'\perpx')·
             CAUx'y'') \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             4,6/L4.46
     8. (x')(y')(x'')(y'')(((CAUx'y'\cdot(MODy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'\pi'x''))) v ((MODy'x' v ASPy'x'' v ASPy'y v ASPy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'y v ASPy'y
             ASPy' \perp x' \cdot CAUx'y'') \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwy')
                                                                                                                                                                                                                             7/GU(x',y',x'',y'')
```

T6.110 Dado un acto, éste es constatado si y sólo si es constatada la situación de la que aquél es actuación.

$$(x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)))$$
 P15,D2.7,T6.38

195

```
Demostración:
```

```
1. (x)(y)((CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                                 P15
 2. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                                 D2.7
                                                                                 T6.38
 3. (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy))
 4. (CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                                 1/EU(x,y)
 5. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                                 2/EU(x,v)
 6. ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy)
                                                                                 3/EU(x)
 7. (MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                                 4/L4.47
 8. (w)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                                 7/L8.5
 9. (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x) \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                                 8/EU(w)
10. ATZxy \rightarrow (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                                                 5/A4.1,L4.42
11. ATZxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                                 10,9/L4.33
12. ATZxy \rightarrow (ACCwy \rightarrow ACCwx)
                                                                                 11/A4.2
13. (ATZxy \cdot ACCwy) \rightarrow ACCwx
                                                                                 12/L4.51
14. (ATTx·ACCwy·SITy·ATZxy) → ACCwx
                                                                                 13/L4.43
15. (\exists y)(ATTx \cdot ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy) \rightarrow ACCwx
                                                                                 14/GU(y),L8.7
16. (ATTx \cdot (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)) \rightarrow ACCwx
                                                                                 15/L8.2
17. ATTx \rightarrow ((\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy) \rightarrow ACCwx)
                                                                                 16/L4.51
18. ATZxy \rightarrow (ACCwx \rightarrow ACCwy)
                                                                                 11/A4.1
19. (ATZxy \cdot ACCwx) \rightarrow ACCwy
                                                                                 18/L4.51
20. (ATZxy \cdot ACCwx) \rightarrow (ACCwy \cdot ATZxy)
                                                                                 19/L4.35
21. (ATZxy \cdot SITy \cdot ACCwx) \rightarrow (ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                 20/L4.54
22. (y)((ATZxy·SITy·ACCwx) \rightarrow (ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                 21/GU(y)
23. (\exists y)(ATZxy \cdot SITy \cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                 22/L7.7
24. ((\exists y)(ATZxy \cdot SITy) \cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                 23/L8.2
25. (\exists y)(ATZxy \cdot SITy) \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)) 24/L4.51
26. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                 6,25/L4.33
27. ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                 26,17/L5.31
28. (x)(w)(ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy)))
                                                                                 27/GU(x,w)
29. (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy)))
                                                                                 28/L8.5
```

T6.111 Dado un acto, éste es constatado si y sólo si es constatado el efecto del que es causa.

```
(x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot EFFyx)))
                                                                P15,D5.1,T5.31
    Demostración:
  1. (x)(y)((CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                P15
 2. (y)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                D5.1
                                                                T5.31
 3. (x)(ATTx \equiv (\existsy)EFFyx)
 4. (CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy) 1/EU(x,y)
 5. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                2/EU(y,x)
 6. ATTx \equiv (\existsy)EFFyx
                                                                3/EU(x)
 7. CAUxy \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                4/L4.47
 8. (w)(CAUxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                7/L8.5
 9. CAUxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                8/EU(w)
10. EFFyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                9,5/RIM
11. EFFyx \rightarrow (ACCwx \rightarrow ACCwy)
                                                                10/A4.1
12. (EFFyx·ACCwx) \rightarrow ACCwy
                                                                11/L4.51
13. (EFFyx·ACCwx) \rightarrow (ACCwy·EFFyx)
                                                                12/L4.35
14. (\exists y)(EFFyx\cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy\cdot EFFyx)
                                                                13/GU(y),L7.7
15. ((\exists y)EFFyx \cdot ACCwx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot EFFyx)
                                                                14/L8.2
```

```
16. (\exists y)EFFyx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\exists y)(ACCwy·EFFyx)) 15/L4.51
17. EFFyx \rightarrow (ACCwy \rightarrow ACCwx)
                                                                    10/A4.2
18. (EFFyx·ACCwy) \rightarrow ACCwx
                                                                     17/L4.51
19. (\exists y)(ACCwy \cdot EFFyx) \rightarrow ACCwx
                                                                     18/GU(y),L8.7
20. (\exists y)EFFyx \rightarrow ((\exists y)(ACCwx \cdot EFFyx) \rightarrow ACCwx)
                                                                    19/A1.1
21. (\exists y)EFFyx \rightarrow (ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy·EFFyx))
                                                                    16,20/L5.31
22. ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·EFFyx))
                                                                    21,6/RIM
23. (x)(w)(ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·EFFyx)))
                                                                                    22/GU(x)
24. (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·EFFyx)))
                                                                                    23/L8.5
```

T6.112 Las situaciones y los estatus son constatados si y sólo si son constatados los actos de los que son efectos.

```
(y)(x)(((SITy \ v \ STAy) \cdot EFFyx) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv (ACCwx \cdot ATTx))) P15,D5.1,T5.31
    Demostración:
  1. (x)(y)((CAUxy \vee MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))
                                                              P15
 2. (y)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                              D5.1
 3. (x)(ATTx \equiv (\existsy)EFFyx)
                                                             T5.31
 4. (CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                              1/EU(x,y)
 5. EFFvx \equiv CAUxv
                                                              2/EU(y,x)
 6. ATTx \equiv (\existsy)EFFyx
                                                             3/EU(x)
 7. CAUxy \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                             4/L4.47
 8. (w)(CAUxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                             7/L8.5
 9. CAUxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                              8/EU(w)
10. EFFyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                             9,5/RIM
11. EFFyx \rightarrow (ACCwy \rightarrow ACCwx)
                                                              10/A4.2
12. (EFFyx·ACCwy) \rightarrow ACCwx
                                                              11/L4.51
13. (\exists y)EFFyx \rightarrow ATTx
                                                              6/A4.2
14. EFFyx \rightarrow ATTx
                                                              13/L8.7,EU(y)
15. (EFFyx·ACCwy) \rightarrow ATTx
                                                              14/L4.43
16. (EFFyx·ACCwy) \rightarrow (ACCwx·ATTx)
                                                              12,15/L4.41
17. EFFyx \rightarrow (ACCwy \rightarrow (ACCwx·ATTx))
                                                              16/L4.51
18. EFFyx \rightarrow (ACCwx \rightarrow ACCwy)
                                                              10/A4.1
19. (EFFyx·ACCwx) \rightarrow ACCwy
                                                              18/L4.51
20. (EFFyx·ACCwx·ATTx) \rightarrow ACCwy
                                                              19/L4.43
21. EFFyx \rightarrow ((ACCwx·ATTx) \rightarrow ACCwy)
                                                              20/L4.51
22. EFFyx \rightarrow (ACCwy \equiv (ACCwx·ATTx))
                                                              17,21/L5.31
23. ((SITy v STAy)·EFFyx) \rightarrow (ACCwy \equiv (ACCwx·ATTx))
                                                                                    22/L4.43
24. (y)(x)(w)(((SITy v STAy)·EFFyx) \rightarrow (ACCwy \equiv (ACCwx·ATTx)))
                                                                                    23/GU(y,x,w)
25. (y)(x)(((SITy v STAy)·EFFyx) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv (ACCwx·ATTx)))
                                                                                    24/L8.5
```

T6.113 Las situaciones y los estatus son constatados si y sólo si son constatados los actos que son actuaciones de las primeras y los sujetos o los objetos que son el tema de los segundos.

```
(y)(x)(((SITy·ATZxy·ATTx) v (STAyx·(SOGx v OGGx))) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv ACCwx)) P15,D2.7 Demostración:

1. (x)(y)((CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)) P15

2. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))) D2.7
```

```
3. (CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           1/EU(x,y)
                                                                           2/EU(x,y)
 4. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
 5. (MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           3/L4.47
 6. (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                                   5/L4.43
                                                                           6,4/RIM
 7. ATZxy \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
 8. (w)(ATZxy \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                           7/L8.5
 9. ATZxv \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwv)
                                                                           8/EU(w)
10. (SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           9/L4.43
11. STAyx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           3/L4.47
12. (w)(STAyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy))
                                                                           11/L8.5
13. STAyx \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           12/EU(w)
14. (STAyx \cdot (SOGx \vee OGGx)) \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           13/L4.43
15. ((SITy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \lor (STAyx \cdot (SOGx \lor OGGx))) \rightarrow (ACCwx \equiv ACCwy)
                                                                           10,14/L4.46
16. ((SITy-ATZxy-ATTx) v (STAyx-(SOGx v OGGx))) \rightarrow (ACCwy \equiv ACCwx)
                                                                           15/L5.21
17. (y)(x)(w)(((SITy\cdot ATZxy\cdot ATTx)) \times (STAyx\cdot (SOGx \times OGGx))) \rightarrow (ACCwy \equiv ACCwx))
                                                                           16/GU(y,x,w)
18. (y)(x)(((SITy·ATZxy·ATTx) v (STAyx·(SOGx v OGGx))) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv ACCwx))
                                                                           19/L8.5
```

T6.114 Dada una regla tética, ésta es constatada si y sólo si es constatado su objeto.

```
(y)(x)(RTErx \rightarrow (w)(ACCwr \equiv ACCwx))
                                                                          P15,D4.6
    Demostración:
 1. (x)(r)((CAUxr v MODrx v ASPrx v ASPr\pmx v STArx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwr))
 2. (r)(x)(RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))) D4.6
 3. (CAUxr v MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwr)
                                                                          1/EU(x,r)
 4. RTErx \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                          2/EU(r,x)
 5. (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwr)
                                                                                  3/4.47
 6. (REGr\cdot(MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x \ v \ STArx)) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwr)
                                                                          5/L4.43
 7. RTErx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwr)
                                                                          6,4/RIM
 8. (r)(x)(RTErx \rightarrow (w)(ACCwr \equiv ACCwx))
                                                                          7/GU(r,x)
```

T6.115 No existe la prueba de un comportamiento si no es constatada su comisión.

```
(x)(COMx \rightarrow (\neg(\exists w)ACCwx \rightarrow \neg(\exists w)PRVwx))
                                                                      D6.5
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx))
                                                                      D6.5
                                                                      1/EU(x)
  2. COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx)
  3. COMx \rightarrow (PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                      2/L8.5, EU(w)
  4. COMx \rightarrow (PRVwx \rightarrow ACCwx)
                                                                      3/A4.1
  5. COMx \rightarrow (\neg ACCwx \rightarrow \neg PRVwx)
                                                                      4/A5.1
  6. (w)(COMx \rightarrow (\negACCwx \rightarrow \negPRVwx))
                                                                      5/GU(w)
  7. COMx \rightarrow (w)(\neg ACCwx \rightarrow \neg PRVwx)
                                                                      6/L8.5
  8. COMx \rightarrow ((w) \neg ACCwx \rightarrow (w) \neg PRVwx)
                                                                      7/L7.6
  9. COMx \rightarrow (\neg(\exists w)ACCwx \rightarrow \neg(\exists w)PRVwx)
                                                                      8/L6.2
10. (x)(COMx \rightarrow (\neg(\existsw)ACCwx \rightarrow \neg(\existsw)PRVwx)) 9/GU(x)
```

T6.116 La prueba de un acto es la constatación del acto junto a la de la situación de la que éste es actuación y la de los efectos de los que éste es causa.

```
(w)(x)((PRVwx\cdot ATTx) \equiv (\exists y')(\exists y'')(ACCwx\cdot ATTx\cdot ACCwy'\cdot SITy'\cdot ATZxy'\cdot ACCwy''\cdot EFFy''x))
                                                                   D6.5.T6.110.T6.111.T5.16
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx))
                                                                                  D6.5
 2. (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy')(ACCwy'·SITy'·ATZxy')))
                                                                                  T6.110
 3. (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy")(ACCwy"·EFFy"x)))
                                                                                  T6.111
 4. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                  T5.16
 5. COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  1/EU(x)
 6. ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy')(ACCwy'·SITy'·ATZxy'))
                                                                                  2/EU(x)
 7. ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy")(ACCwy"·EFFy"x))
                                                                                  3/EU(x)
 8. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                  4/EU(x)
 9. COMx \rightarrow (PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  5/L8.5,EU(w)
10. ATTx \rightarrow (PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  8,9/L4.33
11. ATTx \rightarrow (PRVwx \rightarrow ACCwx)
                                                                                  10/A4.1
12. (PRVwx \cdot ATTx) \rightarrow ACCwx
                                                                                  11/L4.52
13. (PRVwx \cdot ATTx) \rightarrow (ACCwx \cdot ATTx)
                                                                                  12/L4.35
14. (w)(ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy')(ACCwy'\cdotSITy'\cdotATZxy')))
                                                                                  6/L8.5
15. ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy')(ACCwy'·SITy'·ATZxy'))
                                                                                  14/EU(w)
16. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\existsy')(ACCwy'\cdotSITy'\cdotATZxy'))
                                                                                  15/A4.1
17. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(ACCwy' \cdot SITy' \cdot ATZxy')
                                                                                  16/L4.52
18. (w)(ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy")(ACCwy"·EFFy"x)))
                                                                                  7/L8.5
19. ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy")(ACCwy"·EFFy"x))
                                                                                  18/EU(w)
20. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\existsy")(ACCwy"·EFFy"x))
                                                                                  19/A4.1
21. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y")(ACCwy" \cdot EFFy"x)
                                                                                  20/L4.52
22. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow ((\exists y')(ACCwy' \cdot SITy' \cdot ATZxy') \cdot (\exists y'')(ACCwy'' \cdot EFFy''x))
                                                                                  17.21/L4.41
23. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ACCwy' \cdot SITy' \cdot ATZxy' \cdot ACCwy'' \cdot EFFy''x)
                                                                                  22/L8.2
24. (ACCwx·ATTx) → (∃y')(∃y")(ACCwx·ATTx·ACCwy'·SITy'·ATZxy'·ACCwy"·EFFy"x)
                                                                                  23/L4.13,L8.2
25. (PRVwx·ATTx) → (∃y')(∃y")(ACCwx·ATTx·ACCwy'·SITy'·ATZxy'·ACCwy"·EFFy"x)
                                                                                  13,24/L4.33
26. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow PRVwx)
                                                                                  10/A4.2
27. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow PRVwx
                                                                                  26/L4.52
28. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (PRVwx \cdot ATTx)
                                                                                  27/L4.35
29. (ACCwx·ATTx·ACCwy'·SITy'·ATZxy'·ACCwy"·EFFy"x) → (PRVwx·ATTx)
                                                                                  28/L4.43
30. (\exists y')(\exists y'')(ACCwx\cdot ATTx\cdot ACCwy'\cdot SITy'\cdot ATZxy'\cdot ACCwy''\cdot EFFy''x) \rightarrow (PRVwx\cdot ATTx)
                                                                                  29/GU(y',y"),L8.7
31. (PRVwx \cdot ATTx) \equiv (\exists y')(\exists y'')(ACCwx \cdot ATTx \cdot ACCwy' \cdot SITy' \cdot ATZxy' \cdot ACCwy'' \cdot EFFy''x)
                                                                                  25,29/L5.31
32. (w)(x)((PRVwx·ATTx) \equiv (\existsy')(\existsy")(ACCwx·ATTx·ACCwy'·SITy'·ATZxy'·ACCwy"·
     EFFy"x))
                                                                                  31/GU(w,x)
```

T6.117 La constatación de una situación es la constatación del significado del precepto que la dispone.

```
(w)(y)((ACCwy·SITy) \rightarrow (\existsx)(ACCwy·SIGyx·PREx)) T6.20

Demostración:

1. (y)(SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·SEGx·PREx)) T6.20

2. SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·SEGx·PREx) 1/EU(y)
```

```
\begin{array}{ll} 3. \ SITy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx) & 2/L10.2 \\ 4. \ (ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (ACCwy \cdot (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)) & 3/L4.54 \\ 5. \ (ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(ACCwy \cdot SIGyx \cdot PREx) & 4/L8.2 \\ 6. \ (w)(y)((ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(ACCwy \cdot SIGyx \cdot PREx)) & 5/GU(w,y) \end{array}
```

T6.118 La constatación de una situación es la interpretación del significado del precepto que la dispone.

```
(w)(y)((ACCwy\cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(INPwy\cdot SIGyx\cdot PREx))
                                                                                     T6.117, D6.6, T6.18
     Demostración:
  1. (w)(y)((ACCwy·SITy) \rightarrow (\existsx)(ACCwy·SIGyx·PREx))
                                                                                     T6.117
 2. (y)(SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy))
                                                                                     D6.6
 3. (y)(SITy \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                                     T6.18
 4. (ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(ACCwy \cdot SIGyx \cdot PREx)
                                                                                     1/EU(w,y)
 5. SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy)
                                                                                     2/EU(y)
 6. SITy \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                                     3/EU(v)
 7. SIGy \rightarrow (INPwy \equiv ACCwy)
                                                                                     5/L8.5,EU(w)
 8. (ACCwy·SIGy) \rightarrow INPwy
                                                                                     7/A4.2,L4.52
 9. (ACCwy·SITy) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                     4/L10.3
10. SITy \rightarrow M(\existsx)SIGyx
                                                                                     6/L16.1
11. SITy \rightarrow SIGy
                                                                                     10/PM
12. SIGy \rightarrow (ACCwy \rightarrow INPwy)
                                                                                     8/L4.52
13. (ACCwy·SITy) \rightarrow INPwy
                                                                                     11,12/L4.33,L4.52
14. (ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (INPwy \cdot (\exists x)(SIGyx \cdot PREx))
                                                                                     13,9/L4.41
15. (ACCwy \cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(INPwy \cdot SIGyx \cdot PREx)
                                                                                     14/L8.2
16. (w)(y)((ACCwy·SITy) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
                                                                                     15/GU(w,y)
```

T6.119 La constatación de una regla, o de una modalidad, o de una expectativa es la interpretación del significado de los preceptos que las disponen.

```
(w)(y)((ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
                                                                       T4.11,D6.6
    Demostración:
 1. (y)((REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx))
                                                                       T4.11
 2. (y)(SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy))
                                                                       D6.6
 3. (REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx)
                                                                       1/EU(y)
 4. SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy)
                                                                       2/EU(y)
 5. (REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                       3/L10.2
 6. (REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow M(\existsx)SIGyx
                                                                       5/L16.1
 7. (REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow SIGy
                                                                       6/PM
 8. SIGy \rightarrow (INPwy \equiv ACCwy)
                                                                       4/L8.5,EU(w)
 9. (ACCwy·SIGy) \rightarrow INPwy
                                                                       8/A4.2,L4.52
10. (ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (ACCwy·SIGy)
                                                                       7/L4.54
11. (ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) → INPwy
                                                                       10,9/L4.33
12. (ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx)
                                                                               3/L4.43
13. (ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx)
                                                                       11,12/L4.41,L8.2,L1.2
14. (w)(y)((ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
                                                                       13/GU(w,y)
```

T6.120 La interpretación de una situación con referencia al acto que es actuación de la misma siempre supone la prueba de ese acto, y viceversa.

```
(w)(x)((\exists y)(INPwy\cdot SIGyx\cdot SITy\cdot ATTx\cdot ATZxy) \equiv (PRVwx\cdot ATTx))
                                                           D6.5.T6.110.T6.118.T5.16.D6.6.T6.113
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx))
                                                                                  D6.5
 2. (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy)))
                                                                                  T6.110
 3. (w)(y)((ACCwy·SIGyx·SITy) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
                                                                                 T6.118
 4. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                 T5.16
 5. (y)(x)(SIGyx \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy))
                                                                                  D6.6
 6. (y)(x)(((SITy\cdot ATZxy\cdot ATTx) \vee (STGyx\cdot (SOGx \vee OGGx))) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv ACCwx))
                                                                                  T6.113
 7. COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  1/EU(x)
 8. ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                  2/EU(x)
 9. (ACCwy·SIGyx·SITy) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
                                                                                 3/EU(w,y)
10. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                 4/EU(x)
11. SIGyx \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy)
                                                                  5/EU(v,x)
12. ((SITy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \cdot v \cdot (STGyx \cdot (SOGx \cdot v \cdot OGGx))) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv ACCwx) \cdot 6/EU(y,x)
13. ATTx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  10,7/L4.33
14. ATTx \rightarrow (PRVwx \equiv ACCwx)
                                                                                  13/L8.5,EU(w)
15. (PRVwx·ATTx) \rightarrow ACCwx
                                                                                  14/A4.1,L4.52
16. (PRVwx·ATTx) \rightarrow (ACCwx·ATTx)
                                                                                  15/L4.35
17. ATTx \rightarrow (ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                  8/L8.5,EU(w)
18. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy))
                                                                                  17/A4.1
19. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                  18/L4.52
20. (PRVwx·ATTx) \rightarrow (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy)
                                                                                  16,19/L4.33
21. (ACCwy·SITy·ATZxy) \rightarrow INPwy
                                                                                  9/L10.4
22. (ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy) \rightarrow (INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                  21/L4.35
23. (y)((ACCwy·SITy·ATZxy) \rightarrow (INPwy·SIGyx·SITy·ATZxy))
                                                                                  22/GU(y)
24. (\exists y)(ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy) \rightarrow (\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                 23/L7.7
25. (PRVwx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATZxy)
                                                                                  20,24/L4.33
26. (PRVwx·ATTx) \rightarrow (\existsy)(INPwy·SIGyx·SITy·ATTx·ATZxy)
                                                                                  25/L4.35,L8.2
27. SIGyx \rightarrow (INPwy \equiv ACCwy)
                                                                                  11/L8.5,EU(w)
28. (IMPwy·SIGyx) \rightarrow ACCwy
                                                                                  27/A4.1,L4.52
29. (INPwy·SIGyx·SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwy·SITy·ATZxy·ATTx) 28/L4.54
30. (SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv ACCwx)
                                                                                  12/L4.47
31. (w)((SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwy \equiv ACCwx))
                                                                                  30/L8.5
32. (SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwy \equiv ACCwx)
                                                                                  31/EU(w)
33. (SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwy \rightarrow ACCwx)
                                                                                  32/A4.1
34. (ACCwy \cdot SITy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow ACCwx
                                                                                  33/L4.52
35. (ACCwy \cdot SITy \cdot ATTx \cdot ATZxy) \rightarrow (ACCwx \cdot ATTx)
                                                                                  34/L4.35,L1.2
36. (INPwy·SIGyx·SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (ACCwx·ATTx)
                                                                                  29,35/L4.33
37. ATTx \rightarrow (ACCwx \rightarrow PRVwx)
                                                                                  14/A4.2
38. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow PRVwx
                                                                                  37/L4.52
39. (ACCwx \cdot ATTx) \rightarrow (PRVwx \cdot ATTx)
                                                                                  38/L4.35
40. (INPwy·SIGyx·SITy·ATZxy·ATTx) \rightarrow (PRVwx·ATTx)
                                                                                  36,39/L4.33
41. (\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATTx \cdot ATZxy) \rightarrow (PRVwx \cdot ATTx)
                                                                                 40/GU(y);L8.7
42. (PRVwx \cdot ATTx) \equiv (\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATTx \cdot ATZxy)
                                                                                  26,41/L5.31
43. (\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATTx \cdot ATZxy) \equiv (PRVwx \cdot ATTx)
                                                                                  42/L5.21
44. (w)(x)((\exists y)(INPwy \cdot SIGyx \cdot SITy \cdot ATTx \cdot ATZxy) \equiv (PRVwx \cdot ATTx))
                                                                                           43/GU(w,x)
```

VII

LAS PERSONAS Y LOS BIENES

A. Postulados

P12 Si alguien está en condiciones de ser sujeto de un comportamiento consistente en una causa, entonces no es a su vez producto de una causa y está dotado de un estatus a su vez regulado por una causa.

(z)(M(
$$\exists$$
x2)(\exists y2)(SOGzx2·COMx2·CAUx2y2) \rightarrow (\neg (\exists x1)CAUx1z·(\exists y1)(\exists x1)(STAy1z·REGy1·CAUx1y1)))

B. Definiciones

D7.1 El 'estatus jurídico' es el estatus que supone una causa de la cual es efecto y que, si él mismo no es una regla, está previsto por una regla que supone a su vez una causa.

$$(y)(z)(STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x")CAUx"y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))$$

D7.2 La 'personalidad jurídica' es el estatus jurídico en virtud del cual un sujeto puede ser autor de actos o titular de situaciones jurídicas.

$$(y)(z)(PTAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \ v \ (TITzx \cdot SITx))))$$

D7.3 'Persona' es todo sujeto dotado de personalidad jurídica.

$$(z)(PESz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz))$$

D7.4 'Sujeto jurídico' es todo aquel que es centro de imputación de actos o de situaciones jurídicas.

$$(z)(x)(SGGzx \equiv (IMPzx\cdot(ATTx \ v \ SITx)))$$

D7.5 'Persona natural' es toda persona cuya existencia no es efecto de un acto jurídico.

$$(z)(PNAz \equiv (PESz \cdot \neg (\exists x)(ATTx \cdot EFFzx)))$$

D7.6 'Persona artificial' es toda persona cuya existencia es efecto de un acto jurídico.

```
(z)(PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x)(ATTx \cdot EFFzx)))
```

D7.7 'Capacidad de obrar' es el estatus jurídico en virtud del cual un sujeto puede ser autor de actos.

```
(y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)))
```

D7.8 'Capacidad jurídica' es el estatus jurídico en virtud del cual un sujeto puede ser titular de situaciones.

```
(y)(z)(CPGyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx)))
```

D7.9 'Capaz de obrar' es todo sujeto dotado de capacidad de obrar.

$$(z)(CAAz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz))$$

D7.10 'Capaz jurídicamente' es todo sujeto dotado de capacidad jurídica.

```
(z)(CAGz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPGyz))
```

D7.11 'Relación jurídica' es la relación deóntica entre dos sujetos jurídicos a uno de los cuales se le imputa una situación pasiva, sea ésta positiva o negativa, y al otro la situación activa consistente en la obligación o en la prohibición correspondiente a la primera.

```
 \begin{split} (z')(z'')(RAGz'z'' &\equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot \\ &M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x)\ v\ (ASPy'\neg x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx))) \end{split}
```

D7.12 'Representación' es la relación jurídica en virtud de la cual un sujeto jurídico está obligado a satisfacer las expectativas y a tutelar los intereses de otro sujeto, al que le son imputables los actos realizados por el primero en actuación de situaciones de las que es titular el segundo, y sin que entre los dos pueda existir ningún conflicto de intereses.

```
 \begin{split} &(z')(z'')(RAPz'z'' \equiv (RAGz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot (\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x\cdot IMPxz''\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) \end{split}
```

D7.13 'Representante' es el sujeto jurídico vinculado por una relación jurídica a otro sujeto en cuyo interés, y sin que pueda existir conflicto con los intereses propios, debe realizar los actos a él imputables en actuación de las situaciones de las que es titular.

```
 \begin{split} &(z')(z'')(RNTz'z'' \equiv (SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot (\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot IMPxz''\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) \end{split}
```

D7.14 'Representado' es el sujeto jurídico vinculado por una relación jurídica a otro sujeto en relación con el cual tiene la expectativa de que realice en su interés, sin que pueda existir conflicto con los intereses propios, los actos que le son imputados en actuación de las situaciones de las que es titular.

```
 \begin{split} &(z'')(z')(RTOz''z' \equiv (SGGz''\cdot RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot (\exists y'')(\exists y'')(\exists y))(TITz''y''\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot INTy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot IMPxz''\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) \end{split}
```

D7.15 'Órgano' es un sujeto jurídico instituido por un acto y caracterizado porque todo lo que se le imputa se le imputa también a la persona artificial a la que pertenece.

```
(z')(z'')(ORGz'z'' \equiv (SGGz' \cdot (\exists x)CAUxz' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz''))))
```

D7.16 'Pueblo' es el sujeto colectivo formado por sujetos que tienen intereses comunes y son titulares de las mismas modalidades constituyentes o bien, sobre la base de reglas téticas, de las mismas expectativas constituidas.

```
 (w)(z)(POPwz \equiv (SOGw \cdot COLwz \cdot (\exists y')(\exists y'')(SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy'' \cdot ((MODy'' \cdot COSy'') \ v \ (RTEy'' \cdot ASPy'' \cdot \neg COSy'')))))
```

D7.17 'Ciudadanos' son las personas naturales pertenecientes a un determinado pueblo en cuanto dotados de las mismas expectativas constituidas.

$$(z)(CITz \equiv (\exists w)(\exists y)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzy \cdot SITy \cdot \neg COSy))$$

D7.18 'Ciudadanía' es el estatus jurídico de ciudadano.

$$(y)(z)(CTZyz \equiv (STGyz \cdot CITz))$$

D7.19 'Bien' es lo que puede ser objeto de una situación jurídica.

$$(w)(BENw \equiv M(\exists y)(OGGwy \cdot SITy))$$

D7.20 'Bienes materiales' son los bienes consistentes en cosas.

$$(w)(BMAw \equiv (BENw \cdot COAw))$$

D7.21 'Bienes inmateriales' son los bienes no consistentes en cosas.

```
(w)(BIMw \equiv (BENw \cdot \neg COAw))
```

C. Teoremas

T7.1 Los estatus jurídicos son significados asociados a preceptos constitutivos.

```
(y)(STGy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
                                                                          D7.1,T4.30
     Demostración:
  1. (y)(z)(STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))
                                                                          D7.1
  2. (y)(STAy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
                                                                         T4.30
  3. STGyz = (STAyz·(\exists x")CAUx"y·(\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry·CAUx'r)))
                                                                          1/EU(y,z)
  4. STAy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                          2/EU(y)
  5. STGyz \rightarrow STAyz
                                                                          3/A4.1,L4.42
  6. (z)(STGyz \rightarrow STAyz)
                                                                         5/GU(z)
  7. (\exists z)STGyz \rightarrow (\exists z)STAyz
                                                                          6/L7.7
  8. M(\exists z)STGyz \rightarrow M(\exists z)STAyz
                                                                         7/L16.2
  9. STGy \rightarrow STAy
                                                                         8/PM
10. STGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                         9,4/L4.33
11. (y)(STGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
                                                                         10/GU(y)
```

T7.2 Los estatus jurídicos son estatus producidos por actos jurídicos como sus efectos.

```
(y)(z)(STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                        D7.1,D5.1,T5.31
     Demostración:
  1. (y)(z)(STGyz = (STAyz·(\exists x")CAUx"y·(\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry·CAUx'r)))) D7.1
  2. (y)(x'')(EFFyx'' \equiv CAUx''y)
                                                                        D5.1
  3. (x")(ATTx" \equiv (\existsy)EFFyx")
                                                                         T5.31
  4. STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                        1/EU(v,z)
  5. EFFyx" \equiv CAUx"y
                                                                         2/EU(y,x")
  6. ATTx" \equiv (\existsy)EFFyx"
                                                                         3/EU(x")
  7. STGyz \rightarrow (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))) 4/A4.1
  8. STGyz \rightarrow (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y)
                                                                         7/L4.42
  9. STGyz \rightarrow (STAyz·(\exists x")EFFyx")
                                                                         8,5/RIM
10. (\exists y)EFFyx" \rightarrow ATTx"
                                                                         6/A4.2
11. EFFyx" \rightarrow ATTx"
                                                                         10/L8.7, EU(y)
12. EFFyx" \rightarrow (EFFyx"·ATTx")
                                                                         11/L4.13
13. (x")(EFFyx" \rightarrow (EFFyx"·ATTx"))
                                                                         12/GU(x")
14. (\exists x")EFFyx" \rightarrow (\exists x")(EFFyx" \cdot ATTx")
                                                                         13/L7.7
15. (STAyz \cdot (\exists x'')EFFyx'') \rightarrow (STAyz \cdot (\exists x'')(EFFyx'' \cdot ATTx''))
                                                                                          14/L4.54
16. STGyz \rightarrow (STAyz \cdot (\exists x'')(EFFyx'' \cdot ATTx''))
                                                                                          9,15/L4.33
17. STGyz \rightarrow (\existsx")(STAyz·EFFyx"·ATTx")
                                                                                          16/8.2
18. (y)(z)(STGyz \rightarrow (\existsx")(STAyz·EFFyx"·ATTx"))
                                                                                          17/GU(y,z)
19. (v)(z)(STGyz \rightarrow (\existsx)(STAyz·EFFyx·ATTx))
                                                                                          18/SOS(x''/x)
```

T7.3 Todas las personas son sujetos.

```
(z)(PESz \rightarrow SOGz) D7.3

Demostración:

1. (z)(PESz = (\existsy)(SOGz·PTAyz)) D7.3

2. PESz = (\existsy)(SOGz·PTAyz) 1/EU(z)

3. PESz \rightarrow (\existsy)(SOGz·PTAyz) 2/EU(z)

4. PESz \rightarrow SOGz 3/L10.4

5. (z)(PESz \rightarrow SOGz) 4/GU(z)
```

T7.4 La personalidad jurídica es un estatus jurídico producido como efecto de un acto jurídico.

```
(y)(z)(PTAyz \rightarrow (\exists x)(STGyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                        D7.2, T7.2
     Demostración:
  1. (y)(z)(PTAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                       D7.2
  2. (y)(z)(STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                        T7.2
  3. PTAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                       1/EU(y,z)
  4. STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                        2/EU(y,z)
  5. PTAyz \rightarrow STGyz
                                                                        3/A4.1,L4.42
  6. STGyz \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                        4/L10.3
  7. PTAyz \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                        5,6/L4.33
  8. PTAyz \rightarrow (STGyz·(\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                        5,7/L4.41
  9. PTAyz \rightarrow (\existsx)(STGyz·EFFyx·ATTx)
                                                                        8/L8.2
10. (y)(z)(PTAyz \rightarrow (\existsx)(STGyz·EFFyx·ATTx))
                                                                        9/GU(y,z)
```

T7.5 'Persona' es todo sujeto que, en virtud de su estatus jurídico, puede ser autor de actos o titular de situaciones.

```
(z)(PESz = (\exists y)(SOGz\cdot STGyz\cdot M(\exists x)((AUTzx\cdot ATTx) \vee (TITzx\cdot SITx)))) D7.2,D7.3
     Demostración:
  1. (y)(z)(PTAyz = (STGyz·SOGz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)))) D7.2
  2. (z)(PESz = (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz))
                                                                                                  D7.3
  3. PTAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                  1/EU(y,z)
  4. PESz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz)
                                                                                                  2/EU(z)
  5. (SOGz \cdot PTAyz) \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \lor (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                  3/L5.52
  6. (SOGz \cdot PTAyz) \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                  5/L1.1
  7. (y)((SOGz·PTAyz) \equiv (STGyz·SOGz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))))
                                                                                                  6/GU(y)
  8. (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz) \equiv (\exists y)(STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                  7/L9.3
  9. PESz \equiv (\exists y)(STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                  8,4/RIM
10. (z)(PESz \equiv (\existsy)(SOGz·STGyz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))))
                                                                                                  9/L1.2,GU(z)
```

T7.6 'Persona' es cualquiera que esté dotado de personalidad jurídica.

```
z)(PESz = (∃y)PTAyz) D7.3,D7.2

Demostración:

1. (z)(PESz = (∃y)(SOGz·PTAyz)) D7.3

2. (y)(z)(PTAyz = (STGyz·SOGz·M(∃x)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)))) D7.2
```

```
3. PESz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz)
                                                                                                    1/EU(z)
 4. PTAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                    2/EU(y,z)
 5. PESz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz)
 6. PESz \rightarrow (\existsy)PTAyz
                                                                        5/L10.3
 7. (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz) \rightarrow PESz
                                                                         3/A4.2
 8. (y)((SOGz·PTAyz) \rightarrow PESz)
                                                                         7/L8.7
 9. (SOGz \cdot PTAyz) \rightarrow PESz
                                                                         8/EU(z)
10. SOGz \rightarrow (PTAvz \rightarrow PESz)
                                                                         9/L4.51
                                                                        4/A4.1,L4.42
11. PTAyz \rightarrow SOGz
12. PTAyz \rightarrow PESz
                                                                         11,10/L4.33,A1.2
13. (\exists v)PTAvz \rightarrow PESz
                                                                         12/GU(y),L8.7
14. PESz \equiv (\exists y)PTAyz
                                                                         6,13/L5.31
15. (z)(PESz \equiv (\existsy)PTAyz)
                                                                         14/GU(z)
```

T7.7 La personalidad es el estatus jurídico de persona.

```
T7.6,D7.2,T7.5
(y)(z)(PTAyz \equiv (STGyz \cdot PESz))
Demostración:
                                                                                                          T7.6
  1. (z)(PESz \equiv (\existsy)PTAyz)
  2. (y)(z)(PTAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                          D7.2
  3. (z)(PESz \equiv (\existsy)(SOGz·STGyz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))))
                                                                                                          T7.5
  4. PESz \equiv (\exists y)PTAyz
                                                                                                          1/EU(z)
  5. PTAvz = (SOGz \cdot STGvz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          2/EU(v,z)
  6. PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          3/EU(z)
  7. (\exists y)PTAyz \rightarrow PESz
                                                                                                          4/A4.2
  8. (v)(PTAvz \rightarrow PESz)
                                                                                                          7/L8.7
  9. PTAyz \rightarrow PESz
                                                                                                          8/EU(z)
10. PTAyz \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          5/A4.1,L1.2
11. PTAyz \rightarrow STGyz
                                                                                                          10/L4.42
12. PTAyz \rightarrow (STGyz \cdot PESz)
                                                                                                          11,9/L4.41
13. (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PTAyz
                                                                                                          5/A4.2
14. (SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))) \rightarrow (STGyz \rightarrow PTAyz)
                                                                                                          13/L4.52
15. PESz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          6/A4.1
16. PESz \rightarrow (SOGz \cdot (\exists y)STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          15/L8.2
17. PESz \rightarrow (SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                          16/L4.42
18. PESz \rightarrow (STGyz \rightarrow PTAyz)
                                                                          17,14/L4.33
19. (STGyz \cdot PESz) \rightarrow PTAyz
                                                                          18/L4.52
20. PTAyz \equiv (STGyz \cdot PESz)
                                                                          12,19/L5.31
21. (y)(z)(PTAyz \equiv (STGyz \cdot PESz))
                                                                          20/GU(y,z)
```

T7.8 'Sujeto jurídico' es todo aquel al que le es imputable un acto o una situación jurídica.

$(z)(SGGz \equiv M(\exists x)(IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx)))$	D7.4
Demostración:	
1. $(z)(x)(SGGzx \equiv (IMPzx \cdot (ATTx \vee SITx)))$	D7.4
2. (x)(SGGzx \equiv (IMPzx·(ATTx v SITx)))	1/EU(z)
3. $(\exists x)$ SGGzx $\equiv (\exists x)$ (IMPzx·(ATTx v SITx))	2/L9.3
4. $M(\exists x)SGGzx \equiv M(\exists x)(IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx))$	3/L16.2
5. $SGGz \equiv M(\exists x)(IMPzx \cdot (ATTx \vee SITx))$	4/PM
6. (z)(SGGz = M(\exists x)(IMPzx·(ATTx v SITx)))	5/GU(z)

T7.9 'Persona' es quien, en virtud de la personalidad, puede ser autor de actos o titular de stuaciones jurídicas.

```
(z)(PESz \equiv (\exists y)(PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                             T7.5,T7.6
Demostración:
  1. (z)(PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                             T7.5
  2. (z)(PESz \equiv (\existsy)PTAyz)
                                                                                                             T7.6
  3. PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                             1/EU(z)
  4. PESz \equiv (\exists y)PTAyz
                                                                                                             2/EU(z)
  5. PESz \rightarrow (\existsy)(STGyz·SOGz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)))
                                                                                                             3/A4.1
  6. PESz \rightarrow M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))
                                                                                                             5/L10.4
  7. PESz \rightarrow (PESz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                             6/L4.13
  8. PESz \rightarrow ((\exists y)PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \ v \ (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                             7,4/RIM
  9. PESz \rightarrow (\exists y)(PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                             8/L8.2
10. (\exists y)PTAyz \rightarrow PESz
                                                                                                             4/A4.2
11. ((\exists y)PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PESz
                                                                                                             10/L4.43
12. (\exists y)(PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PESz
                                                                                                             11/L8.2
13. PESz = (\exists y)(PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                             9,12/L5.31
14. (z)(PESz \equiv (\existsy)(PTAyz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))))
                                                                                                             13/GU(z)
```

T7.10 Todas las personas son sujetos jurídicos.

```
(z)(PESz \rightarrow SGGz)
                                                                      T7.5,T3.22,T7.8
Demostración:
  1. (z)(PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot V(TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                    T7.5
  2. (z)(x)((AUTzx \ v \ TITzx) \rightarrow IMPzx)
                                                                      T3.22
  3. (z)(SGGz = M(\existsx)(IMPzx·(ATTx v SITx)))
                                                                      7.8
  4. PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                    1/EU(z)
  5. (AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPzx
                                                                                                    2/EU(z,x)
  6. SGGz \equiv M(\exists x)(IMPzx\cdot(ATTx \vee SITx))
                                                                                                    3/EU(z)
  7. PESz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                    4/A4.1
  8. PESz \rightarrow M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)) 7/L10.4
  9. AUTzx \rightarrow IMPzx
                                                                      5/L4.47
10. TITzx \rightarrow IMPzx
                                                                      6/L4.47
11. (AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx)
                                                                      9/L4.54
12. (TITzx \cdot SITx) \rightarrow (IMPzx \cdot SITx)
                                                                      10/L4.54
13. ((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)) \rightarrow ((IMPzx·ATTx) v (IMPzx·SITx))
                                                                                                    11,12/L4.62
14. ((AUTzx \cdot ATTx) \lor (TITzx \cdot SITx)) \rightarrow (IMPzx \cdot (ATTx \lor SITx))
                                                                                                    13/L1.4
15. (x)(((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)) \rightarrow (IMPzx·(ATTx v SITx)))
                                                                                                    14/GU(x)
16. (\exists x)((AUTzx\cdot ATTx) \vee (TITzx\cdot SITx)) \rightarrow (\exists x)(IMPzx\cdot (ATTx \vee SITx))
                                                                                                    15/L7.7
17. M(\exists x)((AUTzx\cdot ATTx) \vee (TITzx\cdot SITx)) \rightarrow M(\exists x)(IMPzx\cdot (ATTx \vee SITx))
                                                                                                    16/L16.2
18. PESz \rightarrow M(\exists x)(IMPzx \cdot (ATTx \vee SITx))
                                                                      8,17/L4.33
19. PESz \rightarrow SGGz
                                                                      18,6/RIM
20. (x)(PESz \rightarrow SGGz)
                                                                      19/GU(z)
```

T7.11 Todos los sujetos jurídicos son sujetos.

$(z)(SGGz \rightarrow SOGz)$	T7.8,T3.18
Demostración:	
1. (z)(SGGz = M(\exists x)(IMPzx·(ATTx v SITx)))	T7.8
2. (z)(M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz)	T3.18
3. $SGGz \equiv M(\exists x)(IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx))$	1/EU(z)
4. $M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz$	2/EU(z)

```
\begin{array}{ll} 5. \ SGGz \rightarrow M(\exists x) (IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx)) & 3/A4.1 \\ 6. \ SGGz \rightarrow M(\exists x) IMPzx & 5/L18.2 \\ 7. \ SGGz \rightarrow SOGz & 6,4/L4.33 \\ 8. \ (z) (SGGz \rightarrow SOGz) & 7/GU(z) \end{array}
```

T7.12 Todo acto y toda situación suponen la existencia de un sujeto jurídico al que se le imputan aquéllos.

```
(x)((ATTx \ v \ SITx) \rightarrow (\exists z)(SGGzx \cdot IMPzx))
                                                                     D7.4,T5.26,T6.16
     Demostración:
  1. (z)(x)(SGGzx \equiv (IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx)))
                                                                      D7.4
 2. (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(SOGzx·IMPzx))
                                                                     T5.26
 3. (x)(SITx \rightarrow (\existsz)(SOGz·IMPzx))
                                                                     T6.16
                                                                      1/EU(z,x)
 4. SGGzx \equiv (IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx))
 5. ATTx \rightarrow (\existsz)(SOGzx·IMPzx)
                                                                      2/EU(x)
 6. SITx \rightarrow (\exists z)(SOGz \cdot IMPzx)
                                                                      3/EU(x)
 7. (IMPzx·(ATTx v SITx)) \rightarrow SGGzx
                                                                     4/A4.2
 8. (IMPzx\cdot(ATTx \ v \ SITx)) \rightarrow (SGGzx\cdotIMPzx)
                                                                     7/L4.35
 9. (z)((IMPzx·(ATTx v SITx)) \rightarrow (SGGzx·IMPzx)) 8/GU(z)
10. (\exists z)(IMPzx\cdot(ATTx \ v \ SITx)) \rightarrow (\exists z)(SGGzx\cdot IMPzx)
                                                                                      9/L7.7
11. ((\exists z)IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx)) \rightarrow (\exists z)(SGGzx \cdot IMPzx)
                                                                                      10/L8.2
12. ATTx \rightarrow (\existsz)IMPzx
                                                                      5/L10.2
13. SITx \rightarrow (\existsz)IMPzx
                                                                      6/L10.2
14. (ATTx v SITx) \rightarrow (\existsz)IMPzx
                                                                      12,13/L4.46
15. (ATTx \ v \ SITx) \rightarrow ((\exists z)IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx))
                                                                      14/L4.13
16. (ATTx v SITx) \rightarrow (\existsz)(SGGzx·IMPzx)
                                                                      15,11/L4.33
17. (x)((ATTx v SITx) \rightarrow (\existsz)(SGGzx·IMPzx))
                                                                      16/GU(x)
```

T7.13 Todo acto tiene como autor un sujeto jurídico.

$(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot AUTzx))$	D7.4,T5.25,T3.22
Demostración:	
1. $(z)(x)(SGGzx \equiv (IMPzx\cdot(ATTx \vee SITx)))$	D7.4
2. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGz \cdot AUTzx))$	T5.25
3. (z)(x)((AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPzx)	T3.22
4. $SGGzx \equiv (IMPzx \cdot (ATTx \ v \ SITx))$	1/EU(z,x)
5. ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGz·AUTzx)	2/EU(x)
6. (AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPzx	3/EU(z,x)
7. $(IMPzx\cdot(ATTx \ v \ SITx)) \rightarrow SGGzx$	4/A4.2
8. $((IMPzx\cdot ATTx) \vee (IMPzx\cdot SITx)) \rightarrow SGGzx$	7/L1.4
9. $(IMPzx \cdot ATTx) \rightarrow SGGzx$	8/L4.47
10. AUTzx \rightarrow IMPzx	6/L4.47
11. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx)$	10/L4.54
12. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow SGGzx$	11,9/L4.33
13. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow SGGz$	12/PM.4
14. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (SGGz \cdot AUTzx)$	13/L4.35
15. ATTx \rightarrow (\exists z)AUTzx	5/L10.2
16. ATTx \rightarrow ((\exists z)AUTzx·ATTx)	15/L4.13
17. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·ATTx)	16/L8.2
18. (z)((AUTzx·ATTx) \rightarrow (SGGz·AUTzx))	14/GU(z)
19. $(\exists z)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot AUTzx)$	18/L7.7
20. ATTx \rightarrow (\exists z)(SGGz·AUTzx)	17,19/L4.33
21. (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SGGz·AUTzx))	20/GU(x)

T7.14 Toda situación tiene como titular un sujeto jurídico.

$(y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot TITzy))$	D7.4,T6.17,T3.22
Demostración:	
1. $(z)(y)(SGGzy \equiv (IMPzy\cdot (ATTy \ v \ SITy)))$	D7.4
2. (y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SOGz·TITzy))	T6.17
3. (z)(y)((AUTzy v TITzy) \rightarrow IMPzy)	T3.22
4. $SGGzy \equiv (IMPzy \cdot (ATTy \ v \ SITy))$	1/EU(z,y)
5. SITy \rightarrow (\exists z)(SOGz·TITzy)	2/EU(y)
6. (AUTzy v TITzy) \rightarrow IMPzy	3/EU(z,y)
7. (IMPzy·(ATTy v SITy)) \rightarrow SGGzy	4/A4.2
8. $((IMPzy\cdot ATTy) \vee (IMPzy\cdot SITy)) \rightarrow SGGzy$	7/L1.4
9. $(IMPzy \cdot SITy) \rightarrow SGGzy$	8/L4.47
10. TITzy \rightarrow IMPzy	6/L4.47
11. (TITzy·SITy) \rightarrow (IMPzy·SITy)	10/L4.54
12. (TITzy·SITy) → SGGzy	11,9/L4.33
13. (TITzy·SITy) \rightarrow SGGz	12/PM.4
14. (TITzy·SITy) \rightarrow (SGGz·TITzy)	13/L4.35
15. SITy \rightarrow (\exists z)TITzy	5/L10.2
16. SITy \rightarrow ((\exists z)TITzy·SITy)	15/L4.13
17. SITy \rightarrow (\exists z)(TITzy·SITy)	16/L8.2
18. (z)((TITzy·SITy) \rightarrow (SGGz·TITzy))	14/GU(z)
19. $(\exists z)(TITzy \cdot SITy) \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot TITzy)$	18/L7.7
20. SITy \rightarrow (\exists z)(SGGz·TITzy)	17,19/L4.33
21. (y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SGGz·TITzy))	20/GU(y)

T7.15 Todas las personas se distinguen en personas naturales y personas artificiales.

```
(z)(PESz \equiv (PNAz \vee PARz))
                                                                   D7.5, D7.6
     Demostración:
  1. (z)(PNAz = (PESz·\neg(\existsx)(EFFzx·ATTx)))
                                                                   D7.5
 2. (z)(PARz = (PESz·(\existsx)(EFFzx·ATTx)))
                                                                   D7.6
 3. PNAz \equiv (PESz \cdot \neg (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))
                                                                   1/EU(z)
 4. PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))
                                                                   2/EU(z)
 5. PNAz \rightarrow PESz
                                                                   3/A4.1,L4.42
 6. PARz \rightarrow PESz
                                                                   4/A4.1,L4.42
 7. (PNAz v PARz) \rightarrow PESz
                                                                   5,6/L4.46
 8. PESz \rightarrow ((\existsx)(EFFzx·ATTx) v \neg(\existsx)(EFFzx·ATTx))
                                                                                            L3.1/A1.1
 9. PESz \rightarrow ((PESz \cdot (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))) \vee (PESz \cdot \neg (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx)))
                                                                                            8/L4.13,L1.4
10. PESz \rightarrow (PNAz \ v \ PARz)
                                                                   9,4,3/RIM
11. PESz \equiv (PNAz \ v \ PARz)
                                                                   10,7/L5.31
12. (z)(PESz = (PNAz v PARz))
                                                                   11/GU(z)
```

T7.16 'Persona natural' es aquella que no es una persona artificial.

$(z)(PNAz \equiv (PESz \cdot \neg PARz))$	D7.5,D7.6,T7.15
Demostración:	
1. (z)(PNAz = (PESz· \neg (\exists x)(EFFzx·ATTx)))	D7.5
2. (z)(PARz = (PESz·(\exists x)(EFFzx·ATTx)))	D7.6
3. (z)(PESz \equiv (PNAz v PARz))	T7.15
4. $PNAz \equiv (PESz \cdot \neg (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))$	1/EU(z)
5. $PARz = (PESz \cdot (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))$	2/EU(z)

```
6. PESz \equiv (PNAz \ v \ PARz)
                                                                     3/EU(z)
 7. PNAz \rightarrow PESz
                                                                     4/A4.1.L4.42
 8. PNAz \rightarrow \neg (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx)
                                                                     4/A4.1,L4.42
 9. PARz \rightarrow (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx)
                                                                     5/A4.1,L4.42
10. \neg(\exists x)(EFFzx\cdot ATTx)) \rightarrow \neg PARz
                                                                     9/A5.1
11. PNAz \rightarrow \neg PARz
                                                                     8,10/L4.33
12. PNAz \rightarrow (PESz \cdot \neg PARz)
                                                                     7,11/L4.41
13. PESz \rightarrow (PNAz \vee PARz)
                                                                     6/A4.1
14. (PESz \cdot \neg PARz) \rightarrow PNAz
                                                                     13/L4.50
15. PNAz \equiv (PESz \cdot \neg PARz)
                                                                     12,14/L5.31
16. (z)(PNAz = (PESz\cdot \negPARz))
                                                                     15/GU(z)
```

T7.17 'Persona artificial' es aquella que no es una persona natural.

(z)(PARz
$$\equiv$$
 (PESz·¬PNAz)) D7.5,D7.6,T7.15 (La demostración es análoga a la de la T7.16)

T7.18 Las personas naturales no son ni objetos ni cosas.

```
(z)(PNAz \rightarrow (\neg OGGz \cdot \neg COAz))
                                                                   T3.7,T3.51,T7.3,T7.15
    Demostración:
 1. (z)(SOGz \rightarrow \neg OGGz)
                                                                   T3.7
 2. (z)(SOGz \rightarrow \neg COAz)
                                                                   T3.51
 3. (z)(PESz \rightarrow SOGz)
                                                                   T7.3
                                                                   T7.15
 4. (z)(PESz \equiv (PNAz \vee PARz))
 5. SOGz \rightarrow \neg OGGz
                                                                   1/EU(z)
 6. SOGz \rightarrow \neg COAz
                                                                   2/EU(z)
 7. PESz \rightarrow SOGz
                                                                   3/EU(z)
 8. PESz \equiv (PNAz \ v \ PARz)
                                                                   4/EU(z)
 9. SOGz \rightarrow (\neg OGGz \cdot \neg COAz)
                                                                   5,6/L4.41
                                                                   7,9/L4.33
10. PESz \rightarrow (\neg OGGz \cdot \neg COAz)
11. PNAz \rightarrow PESz
                                                                   8/A4.2,L4.47
12. PNAz \rightarrow (\neg OGGz \cdot \neg COAz)
                                                                   11,10/L4.33
13. (z)(PNAz \rightarrow (\neg OGGz \cdot \neg COAz))
                                                                   12/GU(z)
```

T7.19 La personalidad es la suma lógica de la capacidad de obrar y de la capacidad jurídica.

```
(y)(z)(PTAyz ≡ (CPAyz v CPGyz)) D7.2,D7.7,D7.8

Demostración:

1. (y)(z)(PTAyz ≡ (STGyz·SOGz·M(∃x)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)))) D7.2

2. (y)(z)(CPAyz ≡ (STGyz·SOGz·M(∃x)(AUTzx·ATTx))) D7.7

3. (y)(z)(CPGyz ≡ (STGyz·SOGz·M(∃x)(TITzx·SITx))) D7.8

4. (y)(z)(PTAyz ≡ (STGyz·SOGz·M(∃x)(AUTzx·ATTx) v M(∃x)(TITzx·SITx)))) 1/L18.6

5. (y)(z)(PTAyz ≡ ((STGyz·SOGz·M(∃x)(AUTzx·ATTx)) v (STGyz·SOGz·M(∃x)(TITzx·SITx)))) 4/L1.4

6. (y)(z)(PTAyz ≡ (CPAyz v CPGyz)) 5,2,3/RIM
```

T7.20 'Persona' es todo aquel que es capaz de obrar o jurídicamente capaz.

$$(z)(PESz = (CAAz \ v \ CAGz))$$
 D7.3,D7.9,D7.10,T7.19

```
Demostración:
```

```
1. (z)(PESz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot PTAyz))
                                                                                 D7.3
2. (z)(CAAz \equiv (\existsy)(SOGz·CPAyz))
                                                                                 D7.9
3. (z)(CAGz = (\exists y)(SOGz \cdot CPGyz))
                                                                                 D7.10
4. (y)(z)(PTAyz \equiv (CPAyz \vee CPGyz))
                                                                                 T7.19
5. (z)(PESz = (\exists y)(SOGz \cdot (CPAyz \vee CPGyz)))
                                                                                 1,4/RIM
6. (z)(PESz = (\exists y)((SOGz \cdot CPAyz) \vee (SOGz \cdot CPGyz)))
                                                                                 5/L1.4
7. (z)(PESz = ((\exists y)(SOGz \cdot CPAyz) \lor (\exists y)(SOGz \cdot CPGyz)))
                                                                                 6/L7.3
8. (z)(PESz \equiv (CAAz v CAGz))
                                                                                 7,2,3/RIM
```

T7.21 'Capaz de obrar' es cualquier persona que esté en condiciones de ser autor de actos jurídicos.

```
(z)(CAAz \equiv (PESz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)))
                                                                      T7.20,D7.9,D7.7,T7.5
Demostración:
  1. (z)(PESz \equiv (CAAz \vee CAGz))
                                                                      T7.20
  2. (z)(CAAz \equiv (\existsy)(SOGz·CPAyz))
                                                                       D7.9
  3. (y)(z)(CPAyz = (STGyz·SOGz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)))
                                                                                                     D7.7
                                                                                                     T7.5
  4. (z)(PESz \equiv (\existsy)(SOGz·STGyz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx))))
  5. PESz \equiv (CAAz \ v \ CAGz)
                                                                       1/EU(z)
  6. CAAz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz)
                                                                       2/EU(z)
  7. CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                       3/EU(y,z)
  8. PESz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                     4/EU(z)
  9. (CAAz v CAGz) \rightarrow PESz
                                                                       5/A4.2
10. CAAz \rightarrow PESz
                                                                       9/L4.47
11. CAAz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz)
                                                                       6/A4.1
12. CAAz \rightarrow (\existsy)CPAyz
                                                                       11/L10.3
13. CPAyz \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                      7/A4.1
14. CPAyz \rightarrow M(\existsx)(AUTzx·ATTx)
                                                                       13/L4.42
15. (y)(CPAyz \rightarrow M(\existsx)(AUTzx·ATTx))
                                                                       14/GU(y)
16. (\exists y)CPAyz \rightarrow M(\exists x)(AUTzx·ATTx)
                                                                       15/L8.7
17. CAAz \rightarrow M(\existsx)(AUTzx·ATTx)
                                                                       12,16/L4.33
18. CAAz \rightarrow (PESz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                       10,17/L4.41
19. (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz) \rightarrow CAAz
                                                                      6/A4.2
20. (y)((SOGz·CPAyz) \rightarrow CAAz)
                                                                       19/L8.7
21. (SOGz·CPAyz) \rightarrow CAAz
                                                                       20/EU(y)
22. (SOGz \cdot STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CAAz
                                                                                       21,7/RIM
                                                                                       22/L1.1
23. (SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CAAz
24. PESz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                     8/A4.1
25. PESz \rightarrow (\existsy)(SOGz·STGyz)
                                                                                       24/L10.3
26. (y)((SOGz·STGyz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)) \rightarrow CAAz)
                                                                                       23/GU(y)
27. (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CAAz
                                                                                       26/L8.7
28. ((\exists y)(SOGz \cdot STGyz) \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CAAz
                                                                                       27/L8.2
29. (\exists y)(SOGz \cdot STGyz) \rightarrow (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz)
                                                                                       28/L4.51
30. PESz \rightarrow (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz)
                                                                      25,29/L4.33
31. (PESz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CAAz
                                                                      30/L4.51
32. CAAz \equiv (PESz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                      18,31/L5.31
33. (z)(CAAz = (PESz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)))
                                                                      32/GU(z)
```

T7.22 'Jurídicamente capaz' es cualquier persona que pueda ser titular de situaciones jurídicas.

```
(z)(CAGz = (PESz·M(\existsx)(TITzx·SITx))) T7.20,D7.10,D7.8,T7.5 (La demostración es análoga a la de la T7.21)
```

T7.23 'Capaz de obrar' es quien está dotado de capacidad de obrar.

```
(z)(CAAz \equiv (\exists y)CPAyz)
                                                                     D7.9,D7.7
     Demostración:
  1. (z)(CAAz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz))
                                                                     D7.9
 2. (y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)))
                                                                                     D7.7
 3. CAAz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz)
                                                                     1/EU(z)
 4. CPAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     2/EU(v,z)
 5. CAAz \rightarrow (\existsy)(SOGz·CPAyz)
                                                                     3/A4.1
 6. CAAz \rightarrow (\existsy)CPAyz
                                                                     5/L10.3
 7. (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz) \rightarrow CAAz
                                                                     3/A4.2
 8. (y)((SOGz·CPAyz) \rightarrow CAAz)
                                                                     7/L8.7
 9. (SOGz \cdot CPAyz) \rightarrow CAAz
                                                                     8/EU(v)
10. SOGz \rightarrow (CPAyz \rightarrow CAAz)
                                                                     9/L4.51
11. CPAyz \rightarrow (STGyz·SOGz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx))
                                                                     4/A4.1
12. CPAyz \rightarrow SOGz
                                                                     11/L4.42
13. CPAyz \rightarrow CAAz
                                                                     12,10/L4.33,A1.2
14. (y)(CPAyz \rightarrow CAAz)
                                                                     13/GU(y)
15. (\exists y)CPAyz \rightarrow CAAz
                                                                     14/L8.7
16. CAAz \equiv (\exists y)CPAyz
                                                                     6,15/L5.31
17. (z)(CAAz \equiv (\existsy)CPAyz)
                                                                     16/GU(z)
```

T7.24 La capacidad de obrar es el estatus jurídico de quien es capaz de obrar.

```
(y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot CAAz))
                                                                     D7.7,D7.9,T7.21
     Demostración:
  1. (y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)))
                                                                                     D7.7
 2. (z)(CAAz = (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz))
                                                                     D7.9
 3. (z)(CAAz = (PESz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)))
                                                                    T7.21
 4. CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     1/EU(y,z)
 5. CAAz \equiv (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz)
                                                                     2/EU(z)
 6. CAAz \equiv (PESz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     3/EU(z)
 7. CPAyz \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                    4/A4.1
 8. CPAyz \rightarrow STGyz
                                                                     7/L4.42
 9. (\exists y)(SOGz \cdot CPAyz) \rightarrow CAAz
                                                                     5/A4.2
10. (y)((SOGz·CPAyz) \rightarrow CAAz)
                                                                     9/L8.7
11. (CPAyz·SOGz) \rightarrow CAAz
                                                                     10/EU(z)
12. CPAyz \rightarrow SOGz
                                                                     7/L4.42
13. SOGz \rightarrow (CPAyz \rightarrow CAAz)
                                                                     11/L4.52
14. CPAyz \rightarrow CAAz
                                                                     12,13/L4.33,A1.2
15. CPAyz \rightarrow (STGyz·CAAz)
                                                                     8,14/L4.41
16. CAAz \rightarrow PESz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx))
                                                                     6/A4.1
17. CAAz \rightarrow M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     16/L4.42
18. CAAz \rightarrow (\existsy)(SOGz·CPAyz)
                                                                     5/A4.1
19. CAAz \rightarrow SOGz
                                                                     18/L10.4
20. CAAz \rightarrow (SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     19,17/L4.41
                                                                                     20/L4.54
21. (STGyz \cdot CAAz) \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
22. (STGyz \cdot CAAz) \rightarrow CPAyz
                                                                     21,4/RIM
                                                                     15,22/L5.31
23. CPAyz \equiv (STGyz \cdot CAAz)
24. (y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot CAAz))
                                                                     23/GU(y,z)
```

T7.25 'Jurídicamente capaz' es quien está dotado de capacidad jurídica.

T7.26 La capacidad jurídica es el estatus jurídico de quien es jurídicamente capaz.

(y)(z)(CPGyz
$$\equiv$$
 (STGyz·CAGz)) D7.8,D7.10,T7.22 (La demostración es análoga a la de la T7.24)

T7.27 La capacidad de obrar es un estatus jurídico producido como efecto por un acto jurídico.

```
(y)(z)(CPAyz \rightarrow (\exists x)(STGyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                      D7.7,T7.2
     Demostración:
  1. (y)(z)(CPAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)))
                                                                                      D7.7
  2. (y)(z)(STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                      T7.2
  3. CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                      1/EU(y,z)
  4. STGyz \equiv (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                      2/EU(y,z)
  5. CPAyz \rightarrow STGyz
                                                                      3/A4.1,L4.42
  6. STGyz \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                      4/A4.1,L10.3
  7. CPAyz \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)
                                                                      5,6/L4.33
  8. CPAyz \rightarrow (STGyz·(\existsx)(EFFyx·ATTx))
                                                                      6,7/L4.41
  9. (y)(z)(CPAyz \rightarrow (\existsx)(STGyz·EFFyx·ATTx))
                                                                      8/GU(y,z)
```

T7.28 La capacidad jurídica es un estatus jurídico producido como efecto por un acto jurídico.

```
(y)(z)(CPGyz \rightarrow (\existsx)(STGyz·EFFyx·ATTx)) D7.8,T7.2
(La demostración es análoga a la de la T7.27)
```

T7.29 Es un sujeto jurídico todo aquel a quien le sea imputable un acto, aun cuando sea de otro autor.

```
(z')(M(\exists x)(IMPz'x\cdot ATTx\cdot (\exists z'')AUTz''x) \rightarrow SGGz')
                                                                            T7.8
     Demostración:
  1. (z')(SGGz' \equiv M(\exists x)(IMPzx' \cdot (ATTx \vee SITx)))
                                                                            T7.8
  2. SGGz' \equiv M(\exists x)(IMPz'x \cdot (ATTx \vee SITx))
                                                                             1/EU(z')
  3. M(\exists x)(IMPz'x \cdot (ATTx \vee SITx)) \rightarrow SGGz'
                                                                             2/A4.2
                                                                                              3/L1.4
  4. M(\exists x)((IMPz'x\cdot ATTx) \vee (IMPz'x\cdot SITx)) \rightarrow SGGz'
  5. (M(\exists x)(IMPz'x\cdot ATTx) \vee M(\exists x)(IMPz'x\cdot SITx)) \rightarrow SGGz'
                                                                                              4/L18.6
  6. M(\exists x)(IMPz'x\cdot ATTx) \rightarrow SGGz'
                                                                             5/L4.47
  7. M(\exists x)(IMPz'x\cdot ATTx\cdot (\exists z'')AUTz''x) \rightarrow SGGz'
                                                                            6/L18.2
                                                                                              7/GU(z')
  8. (z')(M(\exists x)(IMPz'x\cdot ATTx\cdot (\exists z'')AUTz''x) \rightarrow SGGz')
```

T7.30 Es un sujeto jurídico todo aquel que sea titular de una situación, incluso si es actuada por actos de otro autor.

```
(z')((TITz'y·SITy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx·(\existsz")AUTz"x)) \rightarrow SGGz') D7.4,T3.22,T6.22
```

```
Demostración:
  1. (z')(y)(SGGz'y \equiv (IMPz'y \cdot (ATTy \times SITy)))
                                                                         D7.4
 2. (z')(y)((AUTz'y \ v \ TITz'y) \rightarrow IMPz'y)
                                                                         T3.22
 3. (y)(SITy = M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))
                                                                         T6.22
 4. SGGz'y \equiv (IMPz'y \cdot (ATTy \ v \ SITy))
                                                                         1/EU(z'y)
 5. (AUTz'y v TITz'y) \rightarrow IMPz'y
                                                                         2/EU(z',y)
 6. SITy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx)
                                                                         3/EU(y)
 7. (IMPz'v\cdot(ATTv \ v \ SITv)) \rightarrow SGGz'v
                                                                         4/A4.2
 8. (IMPz'y \cdot (ATTy \ v \ SITy)) \rightarrow SGGz'
                                                                         7/PM.4
 9. ((IMPz'y\cdot ATTy) \vee (IMPz'y\cdot SITy)) \rightarrow SGGz'
                                                                         8/L1.4
10. (IMPz'y \cdot SITy) \rightarrow SGGz'
                                                                         9/L4.47
11. TITz'y \rightarrow IMPz'y
                                                                         5/L4.47
12. (TITz'y \cdot SITy) \rightarrow (IMPz'y \cdot SITy)
                                                                         11/L4.54
13. (TITz'v·SITv) \rightarrow SGGz'
                                                                         12,10/L4.33
14. (TITz'y \cdot SITy \cdot SITy) \rightarrow SGGz'
                                                                         13/L1.1
15. M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy
                                                                         6/A4.2
16. M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx\cdot (\exists z'')AUTz''x) \rightarrow SITy
                                                                         15/L18.2
17. SITy \rightarrow ((TITz'y·SITy) \rightarrow SGGz')
                                                                         14/L4.52
18. M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx\cdot (\exists z'')AUTz''x) \rightarrow ((TITz'y\cdot SITy) \rightarrow SGGz')
                                                                                                    16,17/L4.33
19. (TITz'y \cdot SITy \cdot M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx \cdot (\exists z'')AUTz''x)) \rightarrow SGGz'
                                                                                                    18/L4.52
20. (z')((TITz'y·SITy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx·(\existsz")AUTz"x)) \rightarrow SGGz')
                                                                                                    19/GU(z')
```

T7.31 Las situaciones y los estatus jurídicos son prescripciones expresadas por preceptos como sus significados.

```
(y)((SITy \ v \ STGy) \rightarrow (\exists x)(PRSy \cdot SIGyx \cdot PREx))
                                                                    T6.1,T7.2,T4.7,T4.10
     Demostración:
  1. (y)(SITy \rightarrow (MODy v ASPy))
                                                                    T<sub>6</sub>.1
 2. (y)(z)(STGyz \rightarrow (\existsx)(STAyz·EFFyx·ATTx))
                                                                    T7.2
 3. (y)(PRSy \equiv (MODy v ASPy v STAy))
                                                                    T4.7
 4. (y)(PRSy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                    T4.10
 5. SITy \rightarrow (MODy v ASPy)
                                                                     1/EU(y)
 6. (z)(STGyz \rightarrow (\existsx)(STAyz·EFFyx·ATTx))
                                                                    2/EU(y)
 7. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                    3/EU(y)
 8. PRSy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PREx)
                                                                    4/EU(y)
 9. (z)(STGyz \rightarrow STAyz)
                                                                    6/L10.4
10. (\exists z)STGyz \rightarrow (\exists z)STAyz
                                                                    9/L7.7
11. M(\exists z)STGyz \rightarrow M(\exists z)STAyz
                                                                     10/L16.2
12. STGy \rightarrow STAy
                                                                     11/PM
13. (SITy v STGy) \rightarrow (MODy v ASPy v STAy)
                                                                    5,12/L4.62
14. (SITy v STGy) \rightarrow PRSy
                                                                    13,7/RIM
15. PRSy \rightarrow (\exists x)(PRSy \cdot SIGyx \cdot PREx)
                                                                     8/L4.13,L8.2
16. (SITy v STGy) \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx)
                                                                     14,15/L4.33
17. (y)((SITy v STGy) \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx))
                                                                    16/GU(y)
```

T7.32 Tanto la personalidad como la capacidad de obrar y la capacidad jurídica son significados de preceptos constitutivos.

```
 \begin{array}{ll} \text{(y)(z)((PTAyz \ v \ CPAyz \ v \ CPGyz) } \rightarrow \text{(}\exists x\text{)}(SIGyx \cdot PCOx\text{)}) & T7.1, T7.7, T7.24, T7.26\\ \text{Demostración:} & \\ 1. \ \text{(y)(STGy} \rightarrow \text{(}\exists x\text{)}(SIGyx \cdot PCOx\text{)}) & T7.1\\ 2. \ \text{(y)(z)(PTAyz} \equiv \text{(}STGyz \cdot PESz\text{)}) & T7.7\\ 3. \ \text{(y)(z)(CPAyz} \equiv \text{(}STGyz \cdot CAAz\text{)}) & T7.24 \\ \end{array}
```

```
4. (y)(z)(CPGyz \equiv (STGyz \cdot CAGz))
                                                                       T7.26
  5. STGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                       1/EU(y)
  6. PTAyz \equiv (STGyz \cdot PESz)
                                                                       2/EU(y,z)
  7. CPAyz \equiv (STGyz \cdot CAAz)
                                                                       3/EU(y,z)
  8. CPGyz \equiv (STGyz \cdot CAGz)
                                                                       4/EU(y,z)
  9. PTAyz \rightarrow (STGyz \cdot PESz)
                                                                       6/A4.1
10. CPAyz \rightarrow (STGyz·PESz)
                                                                       7/A4.1
11. CPGvz \rightarrow (STGvz \cdot PESz)
                                                                       8/A4.1
12. (PTAyz v CPAyz v CPGyz) \rightarrow (STGyz·PESz)
                                                                       9,10,11/L4.46
13. (PTAyz v CPAyz v CPGyz) \rightarrow STGyz
                                                                       12/L4.42
14. (PTAyz v CPAyz v CPGyz) \rightarrow STGy
                                                                       13/PM.4
15. (PTAyz v CPAyz v CPGyz) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                                        14,5/L4.33
16. (y)(z)((PTAyz \vee CPAyz \vee CPGyz) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx))
                                                                                        15/GU(y,z)
T7.33 La idoneidad para ser autor de un acto es un estatus jurídico subjetivo.
(z)(M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(STGyz\cdot SOGz))
                                                                       P12,T5.30,D3.1,D7.1
     Demostración:
  1. (z)(M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2\cdot COMx2\cdot CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg(\exists x1)CAUx1z\cdot(\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1)))
                                                                                        P12
  2. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                        T5.30
  3. (z)(x2)(AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2))
                                                                                        D3.1
  4. (y)(z)(STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                        D7 1
  5. (y_1)(z)(STGy_1z \equiv (STAy_1z \cdot (\exists x_1)CAUx_1y_1 \cdot (\neg REGy_1 \rightarrow (\exists r)(\exists x_0)(REGry_1 \cdot CAUx_0r))))
                                                                                      4/(SOS y/y1,x''/x1,x'/x0)
  6. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg(\exists x1)CAUx1z\cdot(\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1))
                                                                                        1/EU(z)
  7. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                                        2/EU(x2)
  8. AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2)
                                                                                        3/EU(z,x2)
  9. STGy1z \equiv (STAy1z \cdot (\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))
                                                                                        5/EU(y1,z)
10. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1)
                                                                                        6/L4.42
11. M(\exists x2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot (\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1)
                                                                                        10/L8.2
12. M(\exists x2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot ATTx2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1)
                                                                                        11,7/RIM
13. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1)) 12,8/RIM
14. AUTzx2 \rightarrow (SOGzx2·COMx2)
                                                                                        8/A4.1
15. AUTzx2 \rightarrow SOGzx2
                                                                                        14/L4.42
16. (AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow SOGzx2
                                                                                        15/L4.43
17. (x2)((AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow SOGzx2)
                                                                                        16/GU(x2)
18. (\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow (\exists x2)SOGzx2
                                                                                        17/L7.7
19. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow M(\exists x2)SOGzx2
                                                                                        18/L16.2
                                                                                        19/PM
20. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow SOGz
21. M(\exists x2)(AUTzx2\cdot ATTx2) \rightarrow (SOGz\cdot (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1))
                                                                                        20,13/L4.41
22. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x1)(SOGz \cdot STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1)
                                                                                        21/L8.2
23. (STAy1z\cdot(\exists x1)CAUx1y1\cdot(\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1\cdot CAUx0r))) \rightarrow STGy1z
                                                                                        9/A4.2
24. (STAy1z\cdot(\exists x1)CAUx1y1\cdot(REGy1 \vee (\exists r)(\exists x0)(REGry1\cdot CAUx0r))) \rightarrow STGy1z
```

23/L4.23

PESz

9/L7.3

```
25. ((STAy1z·(∃x1)CAUx1y1·REGy1) v (STAy1z·(∃x1)CAUx1y1·
      (\exists r)(\exists x0)(REGry1\cdot CAUx0r))) \rightarrow STGy1z
                                                                                          24/L1.4
26. (STAy1z \cdot (\exists x1)CAUx1y1 \cdot REGy1) \rightarrow STGy1z
                                                                                          25/L4.47
27. (SOGz \cdot STAy 1z \cdot (\exists x 1) CAUx 1y 1 \cdot REGy 1) \rightarrow (SOGz \cdot STGy 1z)
                                                                                          26/L4.54
28. (\exists x1)(SOGz\cdot STAy1z\cdot CAUx1y1\cdot REGy1) \rightarrow (SOGz\cdot STGy1z)
                                                                                          27/L8.2
29. (\exists x1)(SOGz \cdot STAy1z \cdot REGy1 \cdot CAUx1y1) \rightarrow (SOGz \cdot STGy1z)
                                                                                          28/L1.2
30. (\exists y1)(\exists x1)(SOGz\cdot STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1) \rightarrow (\exists y1)(SOGz\cdot STGy1z)
                                                                                          29/GU(v1),L7.7
31. M(\exists x2)(AUTzx2\cdot ATTx2) \rightarrow (\exists y1)(STGyz\cdot SOGz)
                                                                                          22,30/L4.33,L1.2
32. (z)(M(\existsx2)(AUTzx2·ATTx2) \rightarrow (\existsy1)(STGyz·SOGz))
                                                                                          31/GU(z)
33. (z)(M(\existsx)(AUTzx·ATTx) \rightarrow (\existsy)(STGyz·SOGz))
                                                                                          32/SOS(x2/x,y1/y)
T7.34 Quien está en condiciones de ser autor de un acto nunca es a su vez cau-
sado por un acto jurídico.
(z)(M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z))
                                                                                          P12,T5.30,D3.1
     Demostración:
  1. (z)(M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow (\neg(\exists x1)CAUx1z \cdot
     (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1)))
  2. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                         T5.30
  3. (z)(x2)(AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2))
                                                                         D3.1
  4. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow (\neg(\exists x1)CAUx1z \cdot
      (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1))
                                                                         1/EU(z)
  5. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                         2/EU(x2)
  6. AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2)
                                                                         3/EU(z,x2)
  7. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow \neg(\exists x1)CAUx1z
                                                                                                    4/L4.42
  8. (\exists x1)CAUx1z \rightarrow \neg M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2)
                                                                                                    7/L4.27
  9. (\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2\cdot COMx2\cdot CAUx2y2)
                                                                                                    8/L10.2
10. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z)
                                                                                                    9/L4.27
11. M(\exists x2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot (\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z)
                                                                                                     10/L8.2
                                                                                                     11,5/RIM
12. M(\exists x2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z)
13. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z)
                                                                                                     12,6/RIM
14. (z)(M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z))
                                                                                                     13/GU(z)
T7.35 Quien está en condiciones de ser autor de un acto es una persona.
(z)(M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow PESz)
                                                                                          T7.33,T7.5
     Demostración:
  1. (z)(M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(STGyz\cdot SOGz))
                                                                                                    T7.33
  2. (z)(PESz \equiv (\existsy)(SOGz·STGyz·M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)))) T7.5
  3. M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz)
                                                                                                     1/EU(z),L1.2
  4. PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                     2/EU(z)
  5. M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow ((\exists y)(SOGz \cdot STGyz) \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) 3/L4.13
  6. M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                                                     5/L8.2
  7. (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PESz
                                                                                                    4/A4.2
  8. (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \vee M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PESz
                                                                                                    7/L18.6
  9. (\exists y)((SOGz\cdot STGyz\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx))) v
      (SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))) \rightarrow PESz
                                                                                                    8/L1.4
10. ((\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \vee (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))) \rightarrow
```

11. $(\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow PESz$	10/L4.47
12. $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow PESz$	6,11/L4.33
13. (z)(M(\exists x)(AUTzx·ATTx) \rightarrow PESz)	12/GU(z)

T7.36 Todo acto tiene siempre como autor una persona.

$(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot PESz))$	T5.25,T7.35
Demostración:	
1. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGzx \cdot AUTzx))$	T5.25
2. $(z)(M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx) \rightarrow PESz)$	T7.35
3. ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGzx·AUTzx)	1/EU(x)
4. $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow PESz$	2/EU(z)
5. ATTx \rightarrow (\exists z)AUTzx	3/L10.2
6. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·ATTx)	5/L4.13,L8.2
7. $(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow PESz$	4/L16.5
8. (x)((AUTzx·ATTx) \rightarrow PESz)	7/L8.7
9. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow PESz$	8/EU(x)
10. $(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (AUTzx \cdot PESz)$	9/L4.35
11. (z)((AUTzx·ATTx) \rightarrow (AUTzx·PESz))	10/GU(z)
12. $(\exists z)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot PESz)$	11/L7.7
13. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PESz)	6,12/L4.33
14. (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PESz))	13/GU(x)

T7.37 La capacidad de obrar es la idoneidad para ser autor de un acto.

$(z)((\exists y)CPAyz \equiv M(\exists x)(AUTxz \cdot ATTx))$	D7.7,T7.33
Demostración: 1. (y)(z)(CPAyz = (STGyz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)))	D7.7
2. $(z)(M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(STGyz\cdot SOGz))$	T7.33
3. $CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))$	1/EU(y,z)
4. $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz)$	2/EU(z)
5. CPAyz \rightarrow (STGyz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx))	3/A4.1
6. CPAyz \rightarrow M(\exists x)(AUTzx·ATTx)	5/L4.42
7. $(STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CPAyz$	3/A4.2
8. (y)((STGyz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)) \rightarrow CPAyz)	7/GU(y)
9. $(\exists y)(STGyz\cdot SOGz\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx)) \rightarrow (\exists y)CPAyz$	8/L8.7
10. $((\exists y)(STGyz\cdot SOGz)\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx)) \rightarrow (\exists y)CPAyz$	9/L8.2
11. $(\exists y)(STGyz \cdot SOGz) \rightarrow (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)CPAyz)$	10/L4.51
12. $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)CPAyz)$	4,11/L4.33
13. $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y)CPAyz$	12/A1.2
14. (y)(CPAyz \rightarrow M(\exists x)(AUTzx·ATTx))	6/GU(y)
15. $(\exists y)$ CPAyz \rightarrow M($\exists x$)(AUTzx·ATTx)	14/L8.7
16. $(\exists y)$ CPAyz \equiv M($\exists x$)(AUTzx·ATTx)	15,13/L5.31
17. (z)($(\exists y)$ CPAyz \equiv M($\exists x$)(AUTzx·ATTx))	16/GU(z)

T7.38 'Capaz de obrar' es quien está en condiciones de ser autor de un acto.

$(z)(CAAz \equiv M(\exists x)(AUTxz \cdot ATTx))$	T7.37,T7.23
Demostración:	
1. (z)($(\exists y)$ CPAyz \equiv M($\exists x$)(AUTzx·ATTx))	T7.37
2. (z)(CAAz \equiv (\exists y)CPAyz)	T7.23
3. (z)(CAAz \equiv M(\exists x)(AUTzx·ATTx))	1,2/RIM

T7.39 Todo acto supone la existencia de un autor del mismo capaz de obrar.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot CAAz))
                                                                      T5.25, T7.38
     Demostración:
  1. (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGzx \cdot AUTzx))
                                                                      T5.25
                                                                      T7.38
  2. (z)(CAAz \equiv M(\existsx)(AUTzx·ATTx))
  3. ATTx \rightarrow (\existsz)(SOGzx·AUTzx)
                                                                      1/EU(x)
  4. CAAz \equiv M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)
                                                                      2/EU(z)
  5. M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz
                                                                      4/A4.2
  6. ATTx \rightarrow (\existsz)AUTzx
                                                                      3/L10.2
  7. ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·ATTx)
                                                                      6/L4.13,L8.2
  8. (\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz
                                                                      5/L16.5
  9. (x)((AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz)
                                                                      8/L8.7
10. (AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow CAAz
                                                                      9/EU(x)
11. (AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (AUTzx \cdot CAAz)
                                                                      10/L4.35
12. (\exists z)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot CAAz)
                                                                      11/GU(z),L7.7
13. ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·CAAz)
                                                                      7,12/L4.33
14. (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·CAAz))
                                                                      13/GU(x)
```

T7.40 Los sujetos producidos por una causa no están en condiciones de ser autores de actos.

```
(z)((SOGz \cdot (\exists x1)CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2))
                                                                                       T7.34,T5.30
     Demostración:
  1. (z)(M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg(\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z))
                                                                                        T7.34
  2. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists z)CAUx1z)
                                                                                        T5.30
  3. M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2) \rightarrow \neg(\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z)
                                                                                        1/EU(z)
  4. ATTx1 \equiv (\existsz)CAUx1z
                                                                                        2/EU(x1)
  5. (\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2\cdot ATTx2)
                                                                                        3/L4.27
  6. (\exists z)CAUx1z \rightarrow ATTx1
                                                                                        4/A4.2
  7. CAUx1z \rightarrow ATTx1
                                                                                        6/L8.7,EU(z)
  8. CAUx1z \rightarrow (ATTx1 \cdot CAUx1z)
                                                                                        7/L4.13
  9. (\exists x1)CAUx1z \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z)
                                                                                        8/GU(x1),L7.7
10. (\exists x1)CAUx1z \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)
                                                                                        9,5/L4.33
11. (SOGz \cdot (\exists x1)CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)
                                                                                        10/L4.43
12. (z)((SOGz·(\existsx1)CAUx1z) \rightarrow \negM(\existsx2)(AUTzx2·ATTx2))
                                                                                        11/GU(z)
```

T7.41 Los sujetos producidos por una causa no son capaces de obrar.

```
(z)((SOGz \cdot (\exists x1)CAUx1z) \rightarrow \neg CAAz) T7.40,T7.38/RIM
```

T7.42 Las personas artificiales no están en condiciones de ser autores de actos.

```
(z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                     D7.6,T7.40,T7.3,D5.1
     Demostración:
  1. (z)(PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)))
                                                                                      D7.6
 2. (z)((SOGz \cdot (\exists x1)CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2))
                                                                                      T7.40
 3. (z)(PESz \rightarrow SOGz)
                                                                                      T7.3
 4. (x1)(z)(EFFzx1 \equiv CAUx1z)
                                                                                      D5.1
 5. PARz = (PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1))
                                                                                      1/EU(z)
 6. (SOGz \cdot (\exists x1)CAUx1z) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)
                                                                                      2/EU(z)
 7. PESz \rightarrow SOGz
                                                                                      3/EU(z)
 8. EFFzx1 \equiv CAUx1z
                                                                                      4/EU(x1,z)
```

9. $PARz \rightarrow (PESz \cdot (\exists x 1)(EFFzx 1 \cdot ATTx 1))$	5/A4.1
10. (SOGz·($\exists x1$)EFFzx1) $\rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)$	6,8/RIM
11. $(SOGz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)$	10/L10,2
12. $(PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow (SOGz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1))$	(1)) 7/L4.54
13. $(PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)$	12,11/L4.33
14. $PARz \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)$	9,13/L4.33
15. (z)(PARz $\rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)$)	14/GU(z)
16. (z)(PARz $\rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$)	15/SOS(x2/x)

T7.43 Las personas artificiales no son capaces de obrar.

$(z)(PARz \rightarrow \neg CAAz)$	T7.38,T7.42
Demostración:	
1. (z)(CAAz = $M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$)	T7.38
2. (z)(PARz $\rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$)	T7.42
3. $CAAz \equiv M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$	1/EU(z)
4. $PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$	2/EU(z)
5. $\neg CAAz \equiv \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)$	3/L5.22
6. $PARz \rightarrow \neg CAAz$	4,5/RIM
7. (z)(PARz $\rightarrow \neg$ CAAz)	6/GU(z)

T7.44 Capaces de obrar sólo son las personas naturales.

$(z)(CAAz \rightarrow PNAz)$	T7.43,T7.20,T7.16
Demostración:	
1. (z)(PARz $\rightarrow \neg$ CAAz)	T7.43
2. (z)(PESz \equiv (CAAz v CAGz))	T7.20
3. (z)(PNAz = (PESz $\cdot \neg PARz$))	T7.16
4. $PARz \rightarrow \neg CAAz$	1/EU(z)
5. $PESz \equiv (CAAz \ v \ CAGz)$	2/EU(z)
6. $PNAz \equiv (PESz \cdot \neg PARz)$	3/EU(z)
7. $CAAz \rightarrow \neg PARz$	4/L4.27
8. $CAAz \rightarrow PESz$	5/A4.2,L4.47
9. $CAAz \rightarrow (PESz \cdot \neg PARz)$	8,7/L4.41
10. $CAAz \rightarrow PNAz$	9,6/RIM
11. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)	10/GU(z)

T7.45 Todo acto tiene como autor una persona natural.

$(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot PNAz))$	T7.39,T7.44
Demostración:	
1. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot CAAz))$	T7.39
2. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)	T7.44
3. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·CAAz)	1/EU(x)
4. $CAAz \rightarrow PNAz$	2/EU(z)
5. $(AUTzx \cdot CAAz) \rightarrow (AUTzx \cdot PNAz)$	4/L4.54
6. $(\exists z)(AUTzx\cdot CAAz) \rightarrow (\exists z)(AUTzx\cdot PNAz)$	5/GU(z),L7.7
7. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PNAz)	3,6/L4.33
8. (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PNAz))	7/GU(z)

T7.46 Todo aquel que está en condiciones de ser autor de un acto es una persona natural.

 $(z)(M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx) \rightarrow PNAz)$ T7.44,T7.38/RIM

T7.47 Un acto nunca tiene como autor una persona artificial.

$(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot \neg PARz))$	T7.45,T7.16
Demostración:	
1. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot PNAz))$	T7.45
2. (z)(PNAz = (PESz· \neg PARz))	T7.16
3. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PNAz)	1/EU(x)
4. $PNAz \equiv (PESz \cdot \neg PARz)$	2/EU(x)
5. $PNAz \rightarrow \neg PARz$	4/A4.1,L4.42
6. $(AUTzx \cdot PNAz) \rightarrow (AUTzx \cdot \neg PARz)$	5/L4.54
7. $(\exists z)(AUTzx \cdot PNAz) \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot \neg PARz)$	6/GU(z),L8.7
8. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx· \neg PARz)	3,7/L4.33
9. (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx $\cdot \neg$ PARz))	8/GU(x)

T7.48 Las personas artificiales son siempre efectos de actos cuyos autores son personas naturales.

$(z")(PARz" \rightarrow (\exists x)(\exists z')(EFFz"x\cdot ATTx\cdot AUTz'x"\cdot PNAz'))$	D7.6,T7.45
Demostración:	
1. $(z'')(PARz'' \equiv (PESz'' \cdot (\exists x)(EFFz''x \cdot ATTx)))$	D7.6
2. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z')(AUTz'x \cdot PNAz'))$	T7.45
3. $PARz'' \equiv (PESz'' \cdot (\exists x)(EFFz''x \cdot ATTx))$	1/EU(z)
4. ATTx \rightarrow (\exists z')(AUTz'x·PNAz')	2/EU(x)
5. $PARz'' \rightarrow (PESz'' \cdot (\exists x)(EFFz''x \cdot ATTx))$	3/A4.1
6. $PARz'' \rightarrow (\exists x)(EFFz''x \cdot ATTx)$	5/L4.42
7. ATTx \rightarrow (\exists z')(ATTx·AUTz'x·PNAz')	4/L4.13,L8.2
8. (EFFz"x·ATTx) \rightarrow (\exists z')(EFFz"x·ATTx·AUTz'x·PNAz')	7/L4.54,L8.2
9. (x)((EFFz"x·ATTx) \rightarrow (\exists z')(EFFz"x·ATTx·AUTz'x·PNAz'))	8/GU(x)
10. $(\exists x)(EFFz''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)(\exists z')(EFFz''x\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot PNAz')$	9/L7.7
11. $PARz'' \rightarrow (\exists x)(\exists z')(EFFz''x \cdot ATTx \cdot AUTz'x \cdot PNAz')$	6,10/L4.33
12. $(z'')(PARz'' \rightarrow (\exists x)(\exists z')(EFFz''x\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot PNAz'))$	11/GU(z")

T7.49 Todas las personas artificiales pueden ser titulares de situaciones jurídicas.

```
T7.5,T7.15,T7.38,T7.43
(z)(PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzy \cdot SITy))
Demostración:
  1. (z)(PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx)))) T7.5
  2. (z)(PESz \equiv (PNAz \vee PARz))
                                                                       T7.15
  3. (z)(CAAz = M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                       T7.38
  4. (z)(PARz \rightarrow \neg CAAz)
                                                                       T7.43
  5. PESz = (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                      1/EU(z)
  6. PESz \equiv (PNAz \ v \ PARz)
                                                                       2/EU(z)
  7. CAAz \equiv M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)
                                                                       3/EU(z)
  8. PARz \rightarrow \neg CAAz
                                                                       4/EU(z)
  9. PESz \rightarrow (\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                     5/A4.1
10. PESz \rightarrow M(\existsx)((AUTzx·ATTx) v (TITzx·SITx)) 9/L4.42
```

11. $PARz \rightarrow PESz$	6/A4.2,L4.	47
12. $PARz \rightarrow (M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \vee M(\exists x)(Tzx \cdot ATTx) \vee M(\exists x)(Tzx \cdot $	ITzx·SITx))	11,10/L4.33
13. $PARz \rightarrow (CAAz \ v \ M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))$	12,7/RIM	
14. $(PARz \cdot \neg CAAz) \rightarrow M(\exists x)(TITzx \cdot SITx)$	13/L4.50	
15. $PARz \rightarrow (PARz \cdot \neg CAAz)$	8/L4.13	
16. $PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzx \cdot SITx)$	15,14/L4.3	3
17. (z)(PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzx·SITx))	16/GU(z)	

T7.50 Todas las personas artificiales son jurídicamente capaces.

$(z)(PARz \rightarrow CAGz)$	T7.49,T7.22,D7.6
Demostración:	
1. $(z)(PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))$	T7.49
2. (z)(CAGz = (PESz·M(\exists x)(TITzx·SITx)))	T7.22
3. (z)(PARz = (PESz·(\exists x)(EFFzx·ATTx)))	D7.6
4. $PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzx \cdot SITx)$	1/EU(z)
5. $CAGz = (PESz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))$	2/EU(z)
6. $PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x)(EFFzx \cdot ATTx))$	3/EU(z)
7. $PARz \rightarrow PESz$	6/A4.1,L4.42
8. $PARz \rightarrow (PESz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))$	7,4/L4.41
9. $PARz \rightarrow CAGz$	8,5/RIM
10. (z)(PARz \rightarrow CAGz)	9/GU(z)

T7.51 La personalidad jurídica de las personas artificiales consiste (y se agota) en su capacidad jurídica.

```
(y)(z)((PTAyz \cdot PARz) \rightarrow CPGyz)
                                                                       D7.2,T7.49,D7.8
Demostración:
  1. (y)(z)(PTAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot v \cdot (TITzx \cdot SITx))))
                                                                                                      D7.2
                                                                                        T7.49
  2. (z)(PARz \rightarrow M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))
  3. (y)(z)(CPGyz = (STGyz·SOGz·M(\existsx)(TITzx·SITx)))
                                                                                        D7.8
  4. PTAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                       1/EU(y,z)
  5. PARz \rightarrow M(\existsx)(TITzx·SITx)
                                                                                        2/EU(z)
  6. CPGyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))
                                                                                        3/EU(y,z)
  7. PTAyz \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \vee (TITzx \cdot SITx)))
                                                                                                      4/A4.1
  8. PTAyz \rightarrow (STGyz \cdot SOGz)
                                                                                        7/L4.42
  9. (PTAyz \cdot PARz) \rightarrow (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx))
                                                                                        8,5/L4.61
10. (PTAyz·PARz) \rightarrow CPGyz
                                                                                        9,6/RIM
11. (y)(z)((PTAyz\cdot PARz) \rightarrow CPGyz)
                                                                                        10/GU(y,z)
```

T7.52 Decir que una persona artificial está dotada de personalidad equivale a decir que está dotada de capacidad jurídica.

$(y)(z)((PTAyz\cdot PARz) \equiv (CPGyz\cdot PARz))$	T7.51,T7.19
Demostración:	
1. $(y)(z)((PTAyz \cdot PARz) \rightarrow CPGyz)$	T7.51
2. $(y)(z)(PTAyz \equiv (CPAyz \vee CPGyz))$	T7.19
3. $(PTAyz \cdot PARz) \rightarrow CPGyz$	1/EU(y,z)
4. $PTAyz \equiv (CPAyz \ v \ CPGyz)$	2/EU(y,z)
5. $(PTAyz \cdot PARz) \rightarrow (CPZyz \cdot PARz)$	3/L4.35
6. $CPGyz \rightarrow PTAyz$	4/A4.2,L4.47
7. (CPGyz·PARz) \rightarrow (PTAyz·PARz)	6/L4.54

```
8. (PTAyz·PARz) \equiv (CPZyz·PARz) 5,7/L5.31

9. (y)(z)((PTAyz·PARz) \equiv (CPZyz·PARz)) 8/GU(y,z)
```

T7.53 Las personas artificiales no están dotadas de capacidad de obrar.

```
T7.42,D7.7
(z)(PARz \rightarrow \neg(\exists y)CPAyz)
     Demostración
  1. (y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))) D7.7
                                                                       T7.42
  2. (z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
  3. CPAyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                       1/EU(y,z)
  4. PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)
                                                                       2/EU(z)
  5. CPAyz \rightarrow (STGyz·SOGz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx))
                                                                       3/A4.1
  6. CPAyz \rightarrow M(\existsx)(AUTzx·ATTx)
                                                                       5/L4.42
  7. \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow \neg CPAyz
                                                                       6/A5.1
  8. PARz \rightarrow \neg CPAyz
                                                                       4,7/L4.33
  9. (z)(y)(PARz \rightarrow \neg CPAyz)
                                                                       8/GU(z,y)
10. (z)(PARz \rightarrow (y)\negCPAyz)
                                                                       9/L8.5
11. (z)(PARz \rightarrow \neg (\exists y)CPAyz)
                                                                       10/L6.2
```

T7.54 Las personas artificiales no están en condiciones de ser autoras de actos.

```
(z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                       P12,D7.6,D5.1,D3.1,T5.30
     Demostración:
  1. (z)(M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2\cdot COMx2\cdot CAUx2y2) \rightarrow
     (\neg(\exists x1)CAUx1z\cdot(\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1)))
                                                                                        P12
  2. (z)(PARz = (PESz·(\exists x1)(EFFzx1·ATTx1)))
                                                                                        D7.6
  3. (z)(x1)(EFFzx1 \equiv CAUx1z)
                                                                                        D5.1
  4. (z)(x2)(AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2))
                                                                                        D3.1
  5. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)(CAUx2y2)
                                                                                        T5.30
  6. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow (\neg(\exists x1)CAUx1z \cdot
     (\exists y1)(\exists x1)(STAy1z\cdot REGy1\cdot CAUx1y1))
                                                                                        1/EU(z)
  7. PARz = (PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1))
                                                                                        2/EU(z)
  8. EFFzx1 \equiv CAUx1z
                                                                                        3/EU(z,x1)
  9. AUTzx2 \equiv (SOGzx2 \cdot COMx2)
                                                                                        4/EU(z,x2)
10. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                                        5/EU(x2)
11. M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) \rightarrow \neg(\exists x1)CAUx1z
                                                                                                 6/1.4.42
                                                                                                 11/L4.27
12. (\exists x1)CAUx1z \rightarrow \neg M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2)
13. (\exists x1)EFFzx1 \rightarrow \neg M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2 \cdot COMx2 \cdot CAUx2y2) 12,8/RIM
14. (\exists x1)EFFzx1 \rightarrow \neg M(\exists x2)(\exists y2)(AUTzx2 \cdot CAUx2y2)
                                                                                        13,9/RIM
15. (\exists x1)EFFzx1 \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                        14/L8.2
16. (\exists x1)EFFzx1 \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)
                                                                                        15,10/RIM
17. (\exists x1)(EFFzx1\cdot ATTx1) \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2\cdot ATTx2)
                                                                                        16/L10.2
18. PARz \rightarrow (\existsx1)(EFFzx1·ATTx1)
                                                                                        7/A4.1,L4.42
19. PARz \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2)
                                                                                        18,17/L4.33
20. (z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x2)(AUTzx2 \cdot ATTx2))
                                                                                        19/GU(z)
21. (z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                                        20/SOS(x2/x)
```

T7.55 A quien es titular de la modalidad de un comportamiento se le imputa también su actuación.

```
(z)(y)(x)((TITzy\cdot MODyx\cdot COMx) \rightarrow (IMPzx\cdot ATZxy)) T3.24,D2.7
```

Demostración:

```
1. (x)(COMx \rightarrow ((\exists z)IMPzx \equiv (\exists z)(AUTzx \vee (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))))
                                                                                                    T3.24
 2. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                    D2.7
 3. COMx \rightarrow ((\exists z)IMPzx \equiv (\exists z)(AUTzx \vee (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)))
                                                                                                    1/EU(x)
 4. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                                    2/EU(x,y)
 5. COMx \rightarrow ((\existsz)(AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx)) \rightarrow (\existsz)IMPzx)
                                                                                                    3/A4.2
 6. ((COMx \cdot (\exists z)(AUTzx) \lor (COMx \cdot (\exists y)(TITzy \cdot MODyx))) \rightarrow (\exists z)IMPzx
                                                                                                   5/L4.51
 7. (COMx \cdot (\exists v)(TITzv \cdot MODvx)) \rightarrow (\exists z)IMPzx
                                                                                                    6/L4.47
 8. (\exists y)(TITzy \cdot MODyx \cdot COMx) \rightarrow (\exists z)IMPzx
                                                                                                    7/L8.2,L1.2
 9. (y)((TITzy·MODyx·COMx) \rightarrow (\existsz)IMPzx)
                                                                                       8/L8.7
10. (TITzy·MODyx·COMx) \rightarrow (\existsz)IMPzx
                                                                                       9/EU(y)
11. (COMx \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)) \rightarrow ATZxy
                                                                                       4/A4.2
                                                                                       11/L1.4,L4.47
12. (COMx \cdot MODyx) \rightarrow ATZxy
13. (TITzv \cdot MODvx \cdot COMx) \rightarrow ATZxv
                                                                                       12/L4.43
14. (TITzy \cdot MODyx \cdot COMx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATZxy)
                                                                                       10,13/L4.41
15. (z)(y)(x)((TITzy\cdot MODyx\cdot COMx) \rightarrow (IMPzx\cdot ATZxy))
                                                                                       14/GU(z,y,x)
```

T7.56 A la persona artificial que es titular de una situación activa también le son imputables los actos que son actuación de ésta.

```
(z)(y)((PARz\cdot TITzy\cdot SIAy) \rightarrow M(\exists x)(IMPzx\cdot ATTx\cdot ATZxy))
                                                                                       T7.55,T5.16,D6.3
     Demostración:
  1. (z)(y)(x)((TITzy\cdot MODyx\cdot COMx) \rightarrow (IMPzx\cdot ATZxy))
                                                                                       T7.55
  2. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                       T5.16
  3. (y)(SIAy = M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx))
                                                                                       D6.3
  4. (TITzy \cdot MODyx \cdot COMx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATZxy)
                                                                                       1/EU(z,y,x)
  5. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                       2/EU(x)
  6. SIAy = M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx)
                                                                                       3/EU(y)
  7. (TITzy \cdot MODyx \cdot COMx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy)
                                                                                       4/L4.54
  8. COMx \rightarrow ((TITzy \cdot MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy)) 7/L4.51
  9. (TITzy \cdot MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy)
                                                                                       5,8/L4.33,L4.51,L1.1
10. TITzy \rightarrow ((MODyx\cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx\cdot ATTx\cdot ATZxy))
                                                                                       9/L4.51
11. (x)(TITzy \rightarrow ((MODyx·ATTx) \rightarrow (IMPzx·ATTx·ATZxy)))
                                                                                       10/GU(x)
12. TITzy \rightarrow (x)((MODyx\cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx\cdot ATTx\cdot ATZxy))
                                                                                       11/L8.5
13. TITzy \rightarrow ((\exists x)(MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)(IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy))
                                                                                                 12/L7.7
14. TITzy \rightarrow (M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx)) \rightarrow M(\exists x)(IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy)) 13/L16.2
15. TITzy \rightarrow (SIAy \rightarrow M(\exists x)(IMPzx\cdot ATTx\cdot ATZxy))
                                                                                       14,6/RIM
16. (TITzy·SIAy) \rightarrow M(\existsx)(IMPzx·ATTx·ATZxy)
                                                                                       15/L4.51
17. (PARz·TITzy·SIAy) \rightarrow M(\existsx)(IMPzx·ATTx·ATZxy)
                                                                                       16/L4.43
18. (z)(y)((PARz \cdot TITzy \cdot SIAy) \rightarrow M(\exists x)(IMPzx \cdot ATTx \cdot ATZxy))
                                                                                       17/GU(z,y)
```

T7.57 Las personas artificiales nunca son constituyentes.

$(z)(PARz \rightarrow \neg COSz)$	D7.6,D5.1,T5.50
Demostración:	
1. $(z)(PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)))$	D7.6
2. (z)(x1)(EFFzx1 = CAUx1z)	D5.1
3. $(x1)(z)(CAUx1z \rightarrow \neg COSz)$	T5.50
4. $PARz \equiv (PESz \cdot (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1))$	1/EU(z)
5. $EFFzx1 \equiv CAUx1z$	2/EU(z,x1)
6. $(x1)(CAUx1z \rightarrow \neg COSz)$	3/EU(z)
7. $PARz \rightarrow (\exists x1)(EFFzx1 \cdot ATTx1)$	4/A4.1,L4.42
8. $PARz \rightarrow (\exists x1)EFFzx1$	7/L10.2

```
      9. PARz \rightarrow (\exists x1)CAUx1z
      8,5/RIM

      10. (\exists x1)CAUx1z \rightarrow \neg COSz
      6/L8.7

      11. PARz \rightarrow \neg COSz
      9,10/L4.33

      12. (z)(PARz \rightarrow \neg COSz)
      11/GU(z)
```

T7.58 Los sujetos constituyentes no son producidos por actos.

```
(z)((SOGz \cdot COSz) \rightarrow (SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz))
                                                                   P13
     Demostración:
  1. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx\boty)·¬COSx)) \rightarrow ¬COSy)
                                                                   P13
 2. (x)(z)((CAUxz \vee REGxz \vee ((MODxz \vee ASPxz \vee ASPx\botz)\cdot \neg COSx)) \rightarrow \neg COSz)
                                                                   1/SOS (v/z)
 3. (CAUxz v REGxz v ((MODxz v ASPxz v ASPx\perpz)·\negCOSz)) \rightarrow \negCOSz
                                                                   2/EU(x,z)
 4. CAUxz \rightarrow \neg COSz
                                                                   3/L4.47
  5. COSz \rightarrow \neg CAUxz
                                                                   4/L4.27
 6. (x)(COSz \rightarrow \negCAUxz)
                                                                   5/GU(x)
 7. COSz \rightarrow (x) \neg CAUxz
                                                                   6/L8.5
 8. COSz \rightarrow \neg(\exists x)CAUxz
                                                                   7/L6.2
 9. (SOGz \cdot COSz) \rightarrow (SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz)
                                                                   8/L4.54
10. (z)((SOGz·COSz) \rightarrow (SOGz·¬(\existsx)CAUxz))
                                                                   9/GU(z)
```

T7.59 Las relaciones jurídicas son relaciones deónticas entre sujetos jurídicos a quienes se imputan situaciones pasivas y sujetos jurídicos a quienes se imputan las situaciones activas que son las garantías de las pasivas.

```
(z')(z'')(RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                              GARy"y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D7.11,D3.5,T3.35
                              Demostración:
             1. (z')(z'')(RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIPy'' \cdot IMPz''y'' \cdot IMPz''y''' \cdot IMPz''y'' \cdot IMPz''' \cdot IMPz''' \cdot IMPz''' \cdot IMP
                              M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'\neg x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D7.11
            2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D3.5
          3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           T3.35
          4. \ RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIAy'' \cdot SIPy' \cdot SIAy'' \cdot SIPy' \cdot SIAy'' \cdot SIPy' \cdot 
                              M(\exists x)(((ASPy'x \cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy''x)) \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(z',z'')
          5. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(y",y')
          6. GARy"y' \equiv M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\perpx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/EU(y",y')
          7. M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5/A4.2
          8. M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           6/A4.2
          9. (M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) v M(\exists x)(DIVy"x \cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              7,8/L4.46
    10. M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           9/L18.6
    11. M(\exists x)((ASPy'x \cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy''x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           10/L1.2
   12. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                              M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           4/A4.1
   13. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                              M(\exists x)((ASPy'x \cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy''x)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           12/L18.2
   14. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·M(∃x)((ASPy'x·OBLy"x) v
                              (ASPy' \perp x \cdot DIVy''x))) \rightarrow (RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                              GARy"y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             11/L4.54
   15. (∃y')(∃y")(RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·M(∃x)((ASPy'x·OBLy"x) v
                              (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))) \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIPy'\cdot SIPy'\cdot
                            SIAy"·GARy"y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           14/GU(y',y"),L7.7
```

```
 \begin{aligned} 16. & \text{ RAGz'z"} \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\text{RADz'z"} \cdot \text{SGGz'} \cdot \text{SGGz"} \cdot \text{IMPz'y'} \cdot \text{SIPy'} \cdot \text{IMPz'y'} \cdot \text{SIAy"} \cdot \text{GARy"y'}) \\ & 13,15/\text{L}4.33 \\ 17. & (z')(z'')(\text{RAGz'z"} \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\text{RADz'z"} \cdot \text{SGGz'} \cdot \text{SGGz'} \cdot \text{IMPz'y'} \cdot \text{SIPy'} \cdot \text{IMPz'y''} \cdot \text{SIAy"} \cdot \text{GARy"y'})) \\ & 16/\text{GU(z',z")} \end{aligned}
```

T7.60 Los sujetos jurídicos a quienes se imputan situaciones pasivas consistentes en la expectativa positiva de la comisión de determinados actos están en relación jurídica con los sujetos a quienes se imputan las situaciones activas consistentes en la obligación de esos mismos actos.

```
(z')(y')(x)((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')
          (RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·OBLy"x·ATTx)
                                                                                                                                                       D7.11,D3.4,T6.66,T6.62,D7.4
Demostración:
    1. (z')(z'')(RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPv' \cdot IMPz''v'' \cdot SIAv'' \cdot
          M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)))
    2. (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
    3. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                            T6.66
    4. (y'')(SITy'' \equiv (SIAy'' \vee SIPy''))
                                                                                                                                                                             T6.62
    5. (z'')(y'')(SGGz''y'' \equiv (IMPz''y'' \cdot (ATTy'' \vee SITy'')))
                                                                                                                                                                             D7.4
    6. RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
          M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                             1/EU(x',z")
    7. RADz'z" \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) 2/EU(z',z")
    8. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                             3/EU(x)
    9. SITy'' \equiv (SIAy'' \ v \ SIPy'')
                                                                                                                                                                             4/EU(y")
 10. SGGz"y" \equiv (IMPz"y" \cdot (ATTy" \vee SITy"))
                                                                                                                                                                             5/EU(z",y")
 11. (\exists y')(\exists y'')(RADz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) v''))
           (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             6/A4.2
 12. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·M(∃x)(((ASPy'x·OBLy"x) v
           (ASPy' \perp x \cdot DIVy''x)) \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             11/L8.7,EU(y',y")
 13. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·(M(∃x)(ASPy'x·OBLy"x·ATTx) v
          M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy"x\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z"
                                                                                                                                                                             12/L1.4,L18.6
 14. ((RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·M(∃x)(ASPy'x·OBLy"x·
          ATTx)) v (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
          M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot ATTx))) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             13/L1.4
 15. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
          M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             14/L4.47
 16. RADz'z" \rightarrow ((SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
           M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                             15/L4.51
 17. (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                                                                                                         7/A4.2
 18. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                                                                             17/L8.7,EU(y',y")
 19. (IMPz'y'\cdot IMPz''y'\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow ((SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
          SIAy" \cdot M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy"x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z")
                                                                                                                                                                             18,16/L4.33
20. \ (IMPz'y'\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot SGGZ'\cdot SGGZ''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot SGGZ'\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot SGGZ'\cdot SGGZ''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot M(\exists x)(ASPx'x\cdot OBLy''x)\cdot M(\exists x)(A
           M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             19/L4.51
21. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot
          M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             20/L1.1,L1.2
 22. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x)
                                                                                                                                                                             L18.2
23. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((SGGz' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot SGGz'' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
           M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                             21/L4.51
24. M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot
          M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                             22,23/L4.33
```

```
25. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·M(\existsx)(ASPy'x·OBLy"x·ATTx)) \rightarrow
                                                                                                                                                                                24/L4.52.L1.1
26. M(\exists x)(ASPv'x\cdot OBLv''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'v'\cdot SIPv'\cdot SGGz''\cdot IMPz''v''\cdot SIAv'') \rightarrow
          AGz'z")
                                                                                                                                                                                25/L4.51
27. (\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy'') \rightarrow
           AGz'z")
                                                                                                                                                                                26/L16.5
28. (ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot SGGz' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'') \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                                27/L8.7,EU(x)
29. (SGGz'·IMPz'v'·SIPy'·SGGz"·IMPz"v"·SIAy"·ASPv'x·OBLv"x·ATTx) → RAGz'z"
                                                                                                                                                                                28/L4.52
30. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                29/L1.1,L1.2
31. (SGGz'·IMPz'v'·SIPv'·ASPv'x·ATTx·SGGz"·IMPz"v"·SIAy"·OBLy"x·ATTx) →
           (RAGz'z"·SGGz"·IMPz"v"·SIAv"·OBLv"x·ATTx)
                                                                                                                                                                                30/L4.35
32. (\exists z'')(\exists y'')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow
           (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                               31/GU(v",z"),L7.7
33. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx\cdot (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists y''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists y''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy'''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists y''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists y''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists y''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(\exists z''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx\cdot (\exists z''')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot OBLy''\cdot 
          ATTx)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z'' \cdot SGGz'' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot OBLy''x \cdot ATTx)
34. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz'y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                8/A4.1
35. (IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                34/L8.7,EU(z',v')
36. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                35/L4.43
37. (IMPz"y"\cdot(ATTy" \ v \ SITy")) \rightarrow SGGz"y"
                                                                                                                                                                                10/A4.2
38. (IMPz"y"·SITy") \rightarrow SGGz"
                                                                                                                                                                                37/L1.4,L4.47
39. SIAy" \rightarrow SITy"
                                                                                                                                                                                9/A4.2,L4.47
40. (IMPz"y"\cdot SIAy") \rightarrow (IMPz"y"\cdot SITy")
                                                                                                                                                                                39/L4.54
41. (IMPz"y"\cdot SIAy") \rightarrow SGGz"
                                                                                                                                                                               40,38/L4.33
42. (IMPz"y"\cdot SIAy") \rightarrow (SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy")
                                                                                                                                                                               41/L4.13
43. (IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ATTx) \rightarrow (SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ATTx) 42/L4.54
44. (z'')(y'')((IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                43/GU(z",y")
45. (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                44/L7.7
46. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                36,45/L4.33
47. (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx))
           ATTx) \rightarrow (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·OBLy"x·ATTx))
                                                                                                                                                                                                            33/L4.52
48. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow
           (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                               46,47/L4.33
49. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'x·ATTx) \rightarrow
           (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                               48/A1.2
50. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow
           (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                               49/GU(z',v',x)
```

T7.61 Los sujetos jurídicos a quienes se imputan situaciones activas consistentes en la obligación de realizar determinados actos están en relación jurídica con los sujetos a quienes se imputan las situaciones pasivas consistentes en la expectativa positiva de esos mismos actos.

```
(z")(y")(x)((SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·OBLy"x·ATTx) → (∃z')(∃y')(RAGz"z'·SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'x·ATTx)) D7.11,D3.4,T6.66,T6.62,D7.4 (La demostración es análoga a la de la T7.60)
```

T7.62 Los sujetos jurídicos a quienes se imputan situaciones pasivas consistentes en la expectativa negativa de la omisión de determinados actos están en relación jurídica con los sujetos a quienes se imputan las situaciones activas consistentes en la prohibición de esos mismos actos.

```
(z')(y')(x)((SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'\perpx·ATTx) \rightarrow (\existsz")
(\existsy")(RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·DIVy"x·ATTx)) D7.11,T3.30,T6.67,T6.62,D7.4
(La demostración es análoga a la de la T7.60)
```

T7.63 Los sujetos jurídicos a quienes se imputan situaciones activas consistentes en la prohibición de realizar determinados actos están en relación jurídica con los sujetos a quienes se imputan las situaciones pasivas consistentes en la expectativa negativa de esos mismos actos.

```
(z")(y")(x)((SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·DIVy"x·ATTx) → (∃z')(∃y')
(RAGz"z'·SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'⊥x·ATTx)) D7.11,T3.30,T6.67,T6.62,D7.4
(La demostración es análoga a la de la T7.60)
```

T7.64 Un acto se imputa tanto a su autor como al titular de la situación activa que es modalidad del acto.

```
(z)(x)(((\exists y)(TITzy \cdot SIAy \cdot MODyx \cdot ATTx)) \vee (AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx))
                                                                                        T3.23,T5.16
     Demostración:
  1. (x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists v)(TITzv \cdot MODvx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz)))
                                                                                                       T3.23
  2. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                       T5.16
  3. COMx \rightarrow (z)((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz))
                                                                                                       1/EU(x)
  4. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                                       2/EU(x)
  5. ATTx \rightarrow (z)((AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx)) \rightarrow (IMPxz·SOGz))
                                                                                                       4.3/L4.33
  6. (z)(ATTx \rightarrow ((AUTzx \lor (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                                                       5/L8.5
  7. ATTx \rightarrow ((AUTzx v (\existsy)(TITzy·MODyx)) \rightarrow (IMPxz·SOGz))
                                                                                                       6/EU(z)
  8. ((AUTzx \ v \ (\exists y)(TITzy\cdot MODyx))\cdot ATTx) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)
                                                                                                       7/L4.52
  9. ((AUTzx \cdot ATTx) \lor (\exists y)(TITzy \cdot MODyx \cdot ATTx)) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz)
                                                                                                       8/L1.4
10. (\exists y)(TITzy\cdot MODyx\cdot ATTx) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)
                                                                                                       9/L4.47
11. ((\exists y)(TITzy\cdot MODyx)\cdot ATTx) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)
                                                                                                       10/L8.2
12. ((\exists y)(TITzy\cdot MODyx)\cdot ATTx) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz\cdot ATTx)
                                                                                                       11/L4.35
13. (\exists y)(TITzy \cdot SIAy \cdot MODyx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPxz \cdot SOGz \cdot ATTx)
                                                                                                       12/L8.2
14. (AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot SOGz)
                                                                                                       9/L4.47
15. (AUTzx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPzx \cdot SOGz \cdot ATTx)
                                                                                                       14/L4.35
16. ((∃y)(TITzy·SIAy·MODyx·ATTx) v (AUTzx·ATTx)) → (IMPzx·SOGz·ATTx)
                                                                                                       13,15/L4.46
17. ((\exists y)(TITzy \cdot SIAy \cdot MODyx \cdot ATTx) \vee (AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow (IMPzx \cdot ATTx)
                                                                                                       16/L4.42
18. (z)(x)(((\exists y)(TITzy\cdot SIAy\cdot MODyx\cdot ATTx)) \vee (AUTzx\cdot ATTx)) \rightarrow (IMPzx\cdot ATTx))
                                                                                                       17/GU(z,x)
```

T7.65 Dos individuos están entre sí en relación de representación si y sólo si uno es representante del otro.

```
(z')(z'')(RAPz'z'' \equiv RNTz'z'') D7.12,D7.13/L1.2,RIM
```

T7.66 Dos individuos están entre sí en relación de representación si y sólo si uno es representado por el otro.

 $(z')(z'')(RAPz'z'' \equiv RTOz''z')$

D7.12,D7.14/L1.2,RIM

T7.67 Un individuo es representante de otro individuo si y sólo si el segundo es representado por el primero.

 $(z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')$

T7.66,T7.65/RIM

T7.68 El representado es titular de al menos alguna de las situaciones que pueden ser actuadas por actos de los que es autor el representante, así como de la expectativa de que éste realice dichos actos.

(z")(z')(RTOz"z' \rightarrow (\exists y")(\exists y)(TITz"y·TITz"y"·SITy·M(\exists x)(ATZxy·ATTx·AUTz'x·ASPy"x)·RNTz'z")) Demostración:

D7.14,T7.67

1. (z")(z')(RTOz"z' = (SGGz"·RAGz"z'·SGGz'·(∃y')(∃y")(∃y")(TITz"y"·IMPz'y'·M(∃x)(ASPy"x·AUTz'x·ATTx·SODxy"·INTy"x·¬M(∃w)(INTw-Lx·SOGz'w)·ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)))

D7.14

2. $(z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')$ T7.67

3. RTOz"z' \equiv (SGGz"·RAGz"z'·SGGz'·(∃y')(∃y")(∃y)(TITz"y"·IMPz'y'·M(∃x)(ASPy"x·AUTz'x·ATTx·SODxy"·INTy"x· \neg M(∃w)(INTw \bot x·SOGz'w)·ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)) 1/EU(z",z')

4. $RNTz'z'' \equiv RTOz''z'$ 2/EU(z',z")

5. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·RAGz"z'·SGGz'·(∃y')(∃y")(∃y")(TITz"y"·IMPz'y'· M(∃x)(ASPy"x·AUTz'x·ATTx·SODxy"·INTy"x· \neg M(∃w)(INTw $^{\perp}$ x·SOGz'w)· ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)) 3/A4.1

6. RTOz"z' \rightarrow (\exists y')(\exists y')(\exists y')(TITz"y"·IMPz'y'· M(\exists x)(ASPy"x·AUTz'x·ATTx·SODxy"·INTy"x· \neg M(\exists w)(INTw $^{\perp}$ x·SOGz'w)· ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y) 5/L4.42

7. RTOz''z' \rightarrow (\exists y')(\exists y')(\exists y')(TITz''y'·M(\exists x)(ASPy''x·AUTz'x·ATTx·SODxy''·INTy''x· \neg M(\exists w)(INTw $^{\perp}$ x·SOGz'w)·ATZxy'·OBLy'x·IMPxz''·ATZxy)·SITy·TITz''y)

6/L10.2

9. RTOz"z' \rightarrow RNTz'z" 4/A4.2

10. RTOz"z' \rightarrow (\exists y")(\exists y)(TITz"y·TITz"y"·SITy·M(\exists x)(ATZxy·ATTx·AUTz'x·ASPy"x)·RNTz'z") 8,9/L4.41,L8.2,L1.2

11. (z")(z')(RTOz"z' \rightarrow (\exists y")(\exists y)(TITz"y·TITz"y"·SITy·M(\exists x)(ATZxy·ATTx·AUTz'x·ASPy"x) RNTz'z")) 10/GU(z",z')

T7.69 Se imputa al representante la obligación de actuar, como autor, los actos que satisfagan las correspondientes expectativas del representado.

(z')(z")(RNTz'z" \rightarrow (\exists y')(\exists y")(IMPz'y'·M(\exists x)(OBLy'x·AT'Zxy'·AT'Tx·SODxy"·ASPy"x·AUTz'x·IMPxz")·RTOz"z')) D7.13,T7.67 Demostración:

$$\begin{split} 1.\ (z')(z'')(RNTz'z'' &\equiv (SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot (\exists y'')(\exists y'')(\exists y')(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot IMPxz''\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) & D7.13 \end{split}$$

2. $(z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')$ T7.67

IMPxz")·RTOz"z')

AUTz'x·IMPxz")·RTOz"z'))

IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)

13. (SODxy"·ATZxy") \rightarrow SODxy"

11. SODxy" \rightarrow ATZxy" 12. SODxy" \rightarrow (SODxy"·ATZxy") 9,10/L4.41,L8.2

11/GU(z',z'')

9/L1.2 6/A4.1,L4.42

A2.1

11/L4.13

```
3. RNTz'z" \equiv (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
     OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                            1/EU(z',z'')
 4. RNTz'z'' \equiv RTOz''z'
                                                                                            2/EU(z',z")
 5. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
     OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                            3/A4.1
 6. RNTz'z" \rightarrow (\existsv')(\existsv')(\existsv')((\existsv')(IMPz'v'·TITz''v''·
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
     OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y) 5/L4.42
 7. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y' \cdot M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot
     \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x \cdot SOGz'w) \cdot OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot AUTz'x \cdot IMPxz'' \cdot ATZxy))
                                                                                            6/L10.2
 8. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y' \cdot M(\exists x)(SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot
    ATTx·AUTz'x·IMPxz"))
                                                                                            7/L18.2,L18.3
 9. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·M(\existsx)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·AUTz'x·
    IMPxz"))
                                                                                            8/L1.2
                                                                                            4/A4.1
10. RNTz'z" \rightarrow RTOz"z'
```

T7.70 El acto del que es autor el representante es actuación de la situación de la que es titular el representado, de la expectativa de tal actuación de la que

11. $RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot AUTz'x\cdot$

12. $(z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ATTx\cdot SO$

también éste es titular, y de la obligación correspondiente a esta expectativa y a él mismo imputada.

```
(z')(z'')((\exists x)(ATTx\cdot AUTz'x\cdot RNTz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)'(IMPz'y'\cdot TITz''y\cdot TITz''y'\cdot RTOz''z'\cdot RTOz''z'\cdot RTOz''z')
                           M(\exists x)(ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot ATZxy\cdot SITy\cdot ATZxy''\cdot ASPy''x\cdot IMPxz''))) D7.13,T7.67,D2.11
                          Demostración:
            1. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv (SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot (\exists y')(\exists y'')(\exists y)'(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot \exists y'')(\exists y'')(\exists
                          M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot
                          AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D7.13
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T7.67
         2. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')
         3. (x)(y'')(SODxy'' \equiv (ATZxy'' \cdot ASPy''x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D2.11
         4. RNTz'z" \equiv (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
                          M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                          OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1/EU(z',z'')
         5. RNTz'z" \equiv RTOz"z'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    2/EU(z',z")
         6. SODxy'' \equiv (ATZxy'' \cdot ASPy''x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    3/EU(x,y")
         7. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
                           M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                          OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               4/A4.1
         8. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot
                           ¬M(∃w)(INTw\x·SOGz'w)·OBLy'x·ATZxy'·ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·
                        TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    7/L4.42
         9. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(SODxy''\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    8/L18.2,L18.3
                          IMPxz"·ATZxy)· SITy·TITz"y)
  10. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot ATZxy'\cdot ATZxy'\cdot
```

```
14. SODxy'' \equiv (SODxy'' \cdot ATZxy'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              12,13/L5.31
 15. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ATZxy''\cdot
                  ASPy"x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               10,14/RIM
 16. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·M(\existsx)(OBLy'x·ATZxy'·ATZxy"·ASPy"x·
                  IMPxz"· ATZxy)·SITy·TITz"y)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              15/L18.2
 17. RNTz'z" \rightarrow RTOz"z'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/A4.1
 18. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot RTOz''z'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATZxy''\cdot ATZx
                  ASPv"x·IMPxz"·ATZxv)·SITv·TITz"v)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              16,17/L4.41.L8.2
 19. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy'')(\existsy')(IMPz'y'·TITz"y·TITz"y"·RTOz"z'·
                   M(\exists x)(ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot ATZxy\cdot SITy\cdot ATZxy''\cdot ASPy''x\cdot IMPxz'')) 18/L1.2,L15.4
 20. (\exists x)(ATTx \cdot AUTz'x \cdot RNTz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y' \cdot TITz''y \cdot TITz''y'' \cdot RTOz''z' \cdot PTOz''z'')
                   M(\exists x)(ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot ATZxy\cdot SITy\cdot ATZxy''\cdot ASPy''x\cdot IMPxz'')) 19/L10.4
 M(\exists x)(ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot ATZxy\cdot SITy\cdot ATZxy''\cdot ASPy''x\cdot IMPxz''))) 20/GU(x,z',z'')
T7.71 El representado es un sujeto jurídico al que le son imputables actos de los
que es autor el representante.
(z'')(z')(RTOz''z') \rightarrow (SGGz''\cdot M(\exists x)(IMPz''x\cdot ATTx\cdot AUTz'x)\cdot RNTz'z'')) D7.14,T7.67,T3.15
                   Demostración:
        1. (z'')(z')(RTOz''z') \equiv (SGGz''\cdot RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot (\exists y')(\exists y'')(\exists y)'(TITz''y''\cdot IMPz'y'\cdot \exists y'')(\exists y'')(
                   M(\exists x)(ASPy"x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy"\cdot INTy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                  ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D7.14
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T7.67
      2. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')
      3. (z'')(x)(IMPz''x \equiv IMPxz'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T3.15
      4. RTOz"z' \equiv (SGGz"·RAGz"z'·SGGz'·(\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy")(\existsy")(\existsy")*
                   M(\exists x)(ASPy"x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy"\cdot INTy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                  ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              1/EU(z'',z')
      5. RNTz'z" \equiv RTOz"z'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(z',z")
      6. IMPz"x \equiv IMPxz"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/EU(z",x)
      7. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·RAGz"z'·SGGz'·(\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy)(TITz"y"·IMPz'y'·
                  M(\exists x)(ASPy"x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy"\cdot INTy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                   ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             4/A4.1
      8. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy)(TITz"y"·IMPz'y'·
                  M(\exists x)(ASPy"x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy"\cdot INTy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot
                  ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              7/L4.42
      9. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·(\existsy')(\existsy")(\existsy)(M(\existsx)(ASPy"x·AUTz'x·ATTx·SODxy"·INTy"x·
                   \negM(\existsw)(INTw^{\perp}x·SOGz'w)·ATZxy'·OBLy'x·IMPxz"·ATZxy)) 8/L10.2
 10. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·M(\existsx)(AUTz'x·ATTx·IMPxz"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              9/L18.3
  11. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·M(\existsx)(AUTz'x·ATTx·IMPz"x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              10,6/RIM
 12. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·M(\existsx)(IMPz"x·ATTx·AUTz'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              11/L1.2
 13. RTOz"z' \rightarrow RNTz'z"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/A4.2
 14. RTOz"z' \rightarrow (SGGz"·M(\existsx)(IMPz"x·ATTx·AUTz'x)·RNTz'z")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         12,13/L4.41
 15. (z'')(z')(RTOz''z' \rightarrow (SGGz'' \cdot M(\exists x)(IMPz''x \cdot ATTx \cdot AUTz'x) \cdot RNTz'z'')) 14/GU(z'',z')
T7.72 Los representantes siempre son capaces de obrar.
(z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow CAAz')
                                                                                                                                                                                                                                                    T7.69,D7.9
                   Demostración:
        1. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot ASPy''
```

T7.69

D7.9

1/EU(z',z'')

3. $RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot$

 $AUTz'x \cdot IMPxz'') \cdot RTOz''z'))$

AUTz'x·IMPxz")·RTOz"z')

2. $(z')(CAAz' \equiv M(\exists x)(AUTz'x \cdot ATTx))$

 $\begin{array}{lll} 4. & CAAz' \equiv M(\exists x)(AUTz'x\cdot ATTx)) & 2/EU(z') \\ 5. & RNTz'z'' \rightarrow M(\exists x)(ATTx\cdot AUTz'x\cdot IMPxz'') & 3/L10.4,L18.2 \\ 6. & RNTz'z'' \rightarrow M(\exists x)(AUTz'x\cdot ATTx) & 5/L18.2,L1.2 \\ 7. & RNTz'z'' \rightarrow CAAz' & 6,4/RIM \\ 8. & (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow CAAz') & 7/GU(z',z'') \end{array}$

T7.73 Los representantes siempre son personas naturales.

 $(z'')(z')(RNTz''z' \rightarrow PNAz'')$ T7.72,T7.44/L4.33

T7.74 El representante es un sujeto jurídico que, en virtud de su relación jurídica con el sujeto representado, no puede tener intereses personales en la omisión de aquello cuya comisión responde al interés y a la expectativa positiva del representado y que él tiene la obligación de satisfacer en actuación de las situaciones de las que éste es titular.

```
(z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                         D7.13,T7.67
     Demostración:
  M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)))
                                                                                         D7.13
  2. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')
                                                                                         T7.67
  3. RNTz'z" \equiv (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
     M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                         1/EU(z',z")
  4. RNTz'z'' \equiv RTOz''z'
                                                                                         2/EU(z',z")
  5. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw \bot x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                         3/A4.1
  6. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·IMPz'y'·TITz"y"·
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw \bot x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)
  7. RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot TITz''y'\cdot TITz''y\cdot SITy\cdot
     M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy))
                                                                                         6/L1.2
                                                                                         4/A4.1
  8. RNTz'z" \rightarrow RTOz"z'
  9. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy')(\existsgy')(\existsGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·IMPz'y'·TITz"y"·TITz"y·SITy·
     M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot
     ATTx·AUTz'x·IMPxz"·ATZxy))
                                                                                         7,8/L4.41,L8.2
10. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy'')(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y)
                                                                                         9/L1.2,L18.2
11. (z')(z")(RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
```

 $M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot$

10/GU(z',z'')

TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))

T7.75 El representante es un sujeto jurídico que, en virtud de la relación jurídica con el sujeto representado, no puede tener intereses personales en la comisión de aquello cuya omisión responde al interés y a la expectativa negativa del representado y que por eso mismo él tiene prohibido hacer en actuación de las situaciones de las que éste es titular.

```
(z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTv''^{\perp}x\cdot ASPv''^{\perp}x\cdot DIVv'x\cdot ATZ^{\perp}xv)\cdot
                                                                                                       T7.74,T2.46
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
      Demostración:
   1. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw \bot x \cdot SOGz'w) \cdot INTy''x \cdot ASPy''x \cdot OBLy'x \cdot SODxy'' \cdot ATZxy) \cdot
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       T7.74
  2. (y')(x)(DIVy'x \equiv OBLy' \perp x)
                                                                                                       T2.46
  3. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx \cdot SOGz'w) \cdot INTy"^{\perp}x \cdot ASPy"^{\perp}x \cdot OBLy'^{\perp}x \cdot SOD^{\perp}xy" \cdot ATZ^{\perp}xy)
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       1/SOS(x/\perp x)
  4. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx \cdot SOGz'w) \cdot INTy"^{\perp}x \cdot ASPy"^{\perp}x \cdot OBLy'^{\perp}x \cdot SOD^{\perp}xy" \cdot ATZ^{\perp}xy)
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       3/EU(z',z")
  5. DIVy'x \equiv OBLy'\perpx
                                                                                                       2/EU(y',x)
  6. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTv'' \bot x\cdot ASPv'' \bot x\cdot OBLv' \bot x\cdot ATZ \bot xv)\cdot
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       4/L18.2
  7. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTy"^{\perp}x\cdot ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x\cdot ATZ^{\perp}xy)\cdot
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       6,5/RIM
  8. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
      M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTy"^{\bot}x\cdot ASPy"^{\bot}x\cdot DIVy'x\cdot ATZ^{\bot}xv)\cdot
      TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                       7/GU(z',z'')
```

T7.76 Los actos y situaciones imputadas a un órgano son también imputadas a la persona artificial a la que éste pertenece.

```
(x)(z')(z'')(((ATTx \ v \ SITx)\cdot IMPxz'\cdot ORGz'z'') \rightarrow (IMPxz''\cdot PARz'')) D7.15
     Demostración:
  1. (z')(z'')(ORGz'z'' \equiv (SGGz' \cdot (\exists x)CAUxz' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz''))))
                                                                                          D7.15
  2. ORGz'z'' \equiv (SGGz' \cdot (\exists x)CAUxz' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz'')))
                                                                                                    1/EU(z',z")
  3. ORGz'z'' \rightarrow (SGGz' \cdot (\exists x)CAUxz' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz'')))
                                                                                                    2/A4.1
  4. ORGz'z'' \rightarrow (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz''\cdot PARz''))
                                                                                          3/L4.42
  5. (y)(ORGz'z" \rightarrow (IMPyz' \rightarrow (IMPyz"·PARz")))
                                                                                          4/L8.5
  6. ORGz'z'' \rightarrow (IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz''))
                                                                                          5/EU(y)
  7. (ORGz'z"\cdot IMPyz') \rightarrow (IMPyz"\cdot PARz")
                                                                                          6/L4.51
  8. ((ATTy v SITy)·ORGz'z"·IMPyz') \rightarrow (IMPyz"·PARz")
                                                                                          7/L4.43
  9. (y)(z')(z'')(((ATTy v SITy)·ORGz'z"·IMPyz') \rightarrow (IMPyz"·PARz")) 8/GU(y,z',z")
10. (x)(z')(z'')(((ATTx \vee SITx)\cdot IMPxz'\cdot ORGz'z'') \rightarrow (IMPxz''\cdot PARz''))
                                                                                                   9/SOS(v/x),L1.2
```

T7.77 Los órganos no son capaces de obrar.

```
(z')(z")(ORGz'z" → ¬CAAz') D7.15,T5.30,T7.34,T7.38 Demostración:

1. (z')(z")(ORGz'z" ≡ (SGGz'·(∃x1)CAUx1z'·(y)(IMPyz' → (IMPyz"·PARz")))) D7.15
```

```
T5 30
 2. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists z')CAUx1z')
 3. (z')(M(\exists x2)(AUTz'x2\cdot ATTx2) \rightarrow \neg(\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z'))
                                                                                         T7.34
 4. (z')(CAAz' \equiv M(\exists x2)(AUTz'x2 \cdot ATTx2))
                                                                                         T7.38
 5. ORGz'z'' \equiv (SGGz' \cdot (\exists x1)CAUx1z' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz'')))
                                                                                                        1/EU(z',z'')
 6. ATTx1 \equiv (\existsz')CAUx1z'
                                                                                          2/EU(x1)
 7. M(\exists x2)(AUTz'x2\cdot ATTx2) \rightarrow \neg(\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z')
                                                                                         3/EU(z')
 8. CAAz' \equiv M(\exists x2)(AUTz'x2 \cdot ATTx2)
                                                                                         4/EU(z')
 9. ORGz'z'' \rightarrow (SGGz' \cdot (\exists x1)CAUx1z' \cdot (y)(IMPyz' \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz'')))
                                                                                                        5/A4.1
10. ORGz'z" \rightarrow (\exists x1)CAUx1z'
                                                                        9/L4.42
11. (\exists z')CAUx1z' \rightarrow ATTx1
                                                                        6/A4.2
                                                                         11/L8.7, EU(z')
12. CAUx1z' \rightarrow ATTx1
13. CAUx1z' \rightarrow (ATTx1 \cdot CAUx1z')
                                                                         12/L4.13
14. (x1)(CAUx1z' \rightarrow (ATTx1 \cdot CAUx1z'))
                                                                         13/GU(x1)
15. (\exists x1)CAUx1z' \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z')
                                                                         14/L7.7
16. ORGz'z'' \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z')
                                                                         10,15/L4.33
17. CAAz' \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1z')
                                                                        7,8/RIM
18. (\exists x1)(ATTx1\cdot CAUx1z') \rightarrow \neg CAAz'
                                                                         17/L4.27
19. ORGz'z" \rightarrow \neg CAAz'
                                                                         16,18/L4.33
20. (z')(z'')(ORGz'z'' \rightarrow \neg CAAz')
                                                                         19/GU(z',z")
```

T7.78 'Sujeto jurídico colectivo' es el sujeto jurídico consistente en el conjunto de varios sujetos y al que le son imputables los actos y las situaciones consistentes a su vez en el conjunto de un cierto número de comportamientos, de modalidades y de expectativas imputados singularmente a los sujetos que lo componen.

```
(w)(z)((SGGw\cdot COLwz) \equiv (SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot M(\exists y)(IMPwy\cdot (ATTy \vee SITy))\cdot
     (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                    D3.8,D7.2,T3.15,T3.19,T3.18
     Demostración:
  1. (w)(z)(COLwz = (INSwz·(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy·INSyx·IMPzx))) D3.8
 2. (w)(SGGw = M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)))
                                                                     D7.2
 3. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
                                                                    T3.15
 4. (x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx))
                                                                    T3.19
 5. (z)(M(\existsx)IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                    T3.18
 6. COLwz = (INSwz \cdot (\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot INSyx \cdot IMPzx))
                                                                                     1/EU(w,z)
 7. SGGw \equiv M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))
                                                                     2/EU(w)
 8. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                    3/EU(z,x)
 9. (\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx)
                                                                    4/EU(z)
10. M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                    5/EU(z)
11. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot (\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot INSyx \cdot IMPzx)) 6/L5.52
12. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot SGGw \cdot (\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot INSyx \cdot IMPzx))
                                                                     11/L1.1
13. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
     (\exists^{n}x)(\exists y)(IMPwy\cdot INSyx\cdot IMPzx))
                                                                     12,7/RIM
14. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
     (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPwy\cdot IMPzx))
                                                                     13/L1.2
15. (\exists z)IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx)
                                                                    9/A4.1
16. (z)(IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx))
                                                                     15/L8.7
17. IMPxz \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                     16/EU(z)
                                                                     17,8/RIM
18. IMPzx \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
19. (\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                     10/L16.5
20. (x)(IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                     19/L8.7
21. IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                    20/EU(x)
22. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz)
                                                                     18,21/L4.41
```

```
23. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
                                                                                                                                                                                                                                                     22/L4.13
 24. ((MODx v ASPx v COMx)·SOGz·IMPzx) → IMPzx
                                                                                                                                                                                                                                                     A2.2
 25. IMPzx \equiv ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
                                                                                                                                                                                                                                                     23,24/L5.31
 26. IMPzx \equiv ((COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SOGz)
                                                                                                                                                                                                                                                     25,8/RIM,L1.2,L2.2
 27. (SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v S ITy))·(\exists "x)(\existsy)(INSyx·
                IMPwy·(COMx v MODx v ASPx)·IMPxz·SOGz))
                                                                                                                                                                                                                                                     14,26/RIM
                                                                                                                                                                                                                                                    T3.15
 28. (w)(y)(IMPwy \equiv IMPyw)
 29. IMPwv \equiv IMPvw
                                                                                                                                                                                                                                                     28/EU(w,v)
30. (SGGw·COLwz) = (SGGw·INSwz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
                (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                27,29/RIM
 31. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy v)))
               SITy)·(\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx v MODx v ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))
 32. (w)(z)((SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsv)(IMPwv· (ATTv v SITv))·
                (\exists^n x)(\exists y)(INSyx \cdot IMPyw \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SOGz))) 31/GU(w,z)
T7.79 'Acto colectivo' es el consistente en el conjunto de actos imputado a un
sujeto jurídico, consistente a su vez en el conjunto de sujetos jurídicos a los que
se imputan singularmente los actos que componen aquél.
(w)(x)((ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx) \equiv (\exists z)(\exists ^n y)(ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot SGGy \cdot INSzy \cdot SGGy
               IMPyx·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                     D3.8,D7.2
                Demostración:
       1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\existsz)(\existsny)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                                                                                                                                                                                                     D3.8
      2. (z)(SGGz = M(\existsw)(IMPzw·(ATTw v SITw)))
                                                                                                                                                                                                                                                     D7.2
     3. COLwx \equiv (INSwx \cdot (\exists^n y)(\exists z)(IMPwz \cdot INSzy \cdot IMPyx))
                                                                                                                                                                                                                                                     1/EU(w,x)
     4. SGGz \equiv M(\exists w)(IMPzw \cdot (ATTw \ v \ SITw))
                                                                                                                                                                                                                                                     2/EU(w)
     5. (ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx) \equiv (ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot (\exists z)(\exists^n y)(IMPwz \cdot INSzy \cdot IMPyx))
                                                                                                                                                                                                       3/L5.52
     6. (ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx) \equiv (\exists z)(\exists y)(ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot IMPwz \cdot INSzy \cdot IMPyx)
                                                                                                                                                                                                       5/L8.2
     7. M(\exists w)(IMPzw\cdot(ATTw \ v \ SITw)) \rightarrow SGGz
                                                                                                                                                                                                       4/A4.2
     8. (\exists w)(IMPzw\cdot(ATTw \ v \ SITw)) \rightarrow SGGz
                                                                                                                                                                                                       7/L16.5
     9. (IMPzw·(ATTw v SITw)) \rightarrow SGGz
                                                                                                                                                                                                        8/L8.7,EU(w)
  10. (IMPwz·ATTw) \rightarrow SGGz
                                                                                                                                                                                                        9/L1.4,L4.47
  11. (IMPwz\cdot ATTw) \rightarrow (IMPwz\cdot ATTw\cdot SGGz)
                                                                                                                                                                                                        10/L4.13
 12. (IMPwz\cdot ATTw\cdot SGGz) \rightarrow (IMPwz\cdot ATTw)
                                                                                                                                                                                                       A2.1
 13. (ATTw \cdot IMPwz) \equiv (ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz)
                                                                                                                                                                                                       11,12/L5.31,L1.2
 14. (ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx) \equiv (\exists z)(\exists^n y)(ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot
                IMPyx)
                                                                                                                                                                                                       6/L1.1
 15. (ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx) \equiv (\exists z)(\exists y)(ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot ATTw \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot INSzy \cdot ATTx \cdot 
               ATTx· IMPvx)
                                                                                                                                                                                                        14,13/RIM
 16. (y)(SGGy = M(\existsx)(IMPyx·(ATTx v SITx)))
                                                                                                                                                                                                       2/SOS(z/y,w/x)
  17. SGGy \equiv M(\existsx)(IMPyx·(ATTx v SITx))
                                                                                                                                                                                                        16/EU(v)
```

25. (ATTw·COLwx·ATTx) = $(\exists z)(\exists^n y)(ATTw\cdot INSwx\cdot ATTx\cdot ATTw\cdot IMPwz\cdot SGGz\cdot INSzy\cdot ATTx\cdot IMPyx\cdot SGGy)$ 15,24/RIM

17/A4.2

18/L16.5 19/L8.7,EU(x)

21/L4.13

22,23/L5.31

A2.1

20/L1.4,L4.47

18. $M(\exists x)(IMPvx\cdot(ATTx \ v \ SITx)) \rightarrow SGGv$

22. $(IMPyx \cdot ATTx) \rightarrow (IMPyx \cdot ATTx \cdot SGGy)$

23. $(IMPyx\cdot ATTx\cdot SGGy) \rightarrow (IMPyx\cdot ATTx)$

24. $(ATTx \cdot IMPyx) \equiv (ATTx \cdot IMPyx \cdot SGGy)$

19. (\exists x)(IMPyx·(ATTx v SITx)) → SGGy

20. (IMPyx·(ATTx v SITx)) \rightarrow SGGy 21. (IMPyx·ATTx) \rightarrow SGGy

T7.80 'Situación colectiva' es la consistente en el conjunto de situaciones imputadas a un sujeto jurídico, consistente a su vez en el conjunto de sujetos jurídicos a los que se imputan singularmente las situaciones que la componen.

```
(w)(x)((SITw·COLwx·SITx) ≡ (∃z)(∃ny)(SITw·INSwx·SITx·IMPwz·SGGz·INSzy·SGGy·IMPyx·SITx))

D3.8,D7.2
(La demostración es análoga a la de la T7.79)
```

T7.81 A los sujetos jurídicos colectivos siempre se les imputan actos o situaciones colectivas.

```
(w)(z)((SGGw\cdot COLwz) \rightarrow M(\exists y)(\exists^n x)(IMPwy\cdot (ATTy \ v \ SITy)\cdot COLyx))
                                                              D3.8,T7.78,T3.19,T3.18,T3.15,D7.2
     Demostración:
  1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\exists z)(\exists^n y)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                                D3.8
 2. (y)(x)(COLyx \equiv (INSyx \cdot (\exists z)(\exists^n w)(IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPwx)))
                                                                                1/SOS(w/v,v/w)
 3. (w)(z)((SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
     (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz)))
 4. (x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx))
                                                                                T3.18
 5. (z)(M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz)
 6. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
                                                                                T3.15
 7. (w)(y)(IMPwy \equiv IMPyw)
                                                                                T3.15
 8. (w)(SGGw = M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)))
                                                                                D7.2
 9. COLvx \equiv (INSvx \cdot (\exists z)(\exists w)(IMPvz \cdot INSzw \cdot IMPwx))
                                                                                2/EU(v,x)
10. (SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
     (∃°x)(∃v)(INSyx·IMPyw·(COMx v MODx v ASPx)·IMPxz·SOGz))) 3/EU(w,z)
11. (\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx)
                                                                 4/EU(x)
12. M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                 5/EU(z)
13. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                 6/EU(z,x)
14. IMPwy \equiv IMPyw
                                                                 7/EU(w,y)
15. SGGw = M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy))
                                                                 8/EU(w)
16. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \equiv ((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot (\exists z)(\exists \ w)(IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPwx))
                                                                 9/L5.52
17. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \equiv (\exists z)(\exists^n w)((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPwx))
                                                                 16/L8.2
18. (\exists z)IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx)
                                                                 11/A4.1
19. (z)(IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx))
                                                                 18/L8.7
20. IMPxz \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                 19/EU(z)
21. IMPzx \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                 20,13/RIM
22. (\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                 12/L16.5
23. (x)(IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                 22/L8.7
24. IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                 23/EU(x)
25. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz)
                                                                 21,24/L4.41
26. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
                                                                                25/L4.13
27. ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx) \rightarrow IMPzx
                                                                                A2.2
28. IMPzx \equiv ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
                                                                                26,27/L5.31
29. IMPzx \equiv ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPxz)
                                                                                28,13/RIM
30. IMPzx \equiv ((COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SOGz)
                                                                                29/L1.2,L2.2
```

```
31. (SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
     (\exists^n x)(\exists v)(INSvx \cdot IMPvw \cdot IMPzx))
                                                                        10,30/RIM
32. (SGGw\cdot COLwz) \rightarrow (SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot M(\exists y)(IMPwy\cdot (ATTy v SITy))\cdot
     (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot IMPzx))
                                                                        31/A4.1
33. (\exists z)(\exists^n w)((ATTy \ v \ SITy)\cdot INSyx\cdot IMPyz\cdot INSzw\cdot IMPwx)) \rightarrow
     ((ATTy v SITy)·COLyx)
                                                                        17/A4.2
34. (y)(x)((\exists z)(\exists^n w)((ATTy \vee SITy)\cdot INSyx\cdot IMPyz\cdot INSzw\cdot IMPwx)) \rightarrow
     ((ATTv v SITv)·COLvx))
                                                                        33/GU(v,x)
35. (y)(x)((\exists w)(\exists^n z)((ATTy \vee SITy)\cdot INSyx\cdot IMPyw\cdot INSwz\cdot IMPzx)) \rightarrow
     ((ATTy v SITy)·COLyx))
                                                                        34/SOS(z/w,w/z)
36. (\exists w)(\exists^n z)((ATTy \vee SITy)\cdot INSyx\cdot IMPyw\cdot INSwz\cdot IMPzx)) \rightarrow ((ATTy \vee SITy)\cdot COLyx)
                                                                        35/EU(y,x)
37. (\exists w)(\exists^n z)((ATTy \ v \ SITy)\cdot INSyx\cdot IMPyw\cdot SGGw\cdot INSwz\cdot IMPzx) \rightarrow
     ((ATTv v SITv)·COLvx)
                                                                        36/L10.2
38. (\exists w)(\exists^n z)(SGGw\cdot INSwz\cdot IMPyw\cdot (ATTy v SITy)\cdot INSyx\cdot IMPzx) \rightarrow
     ((ATTy v SITy)·COLyx)
                                                                        37/L1.2
39. (w)(z)((SGGw·INSwz·IMPyw·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) \rightarrow
     ((ATTy v SITy)·COLyx))
                                                                        38/L8.7
40. (SGGw·INSwz·IMPyw·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) →
     ((ATTy v SITy)·COLyx)
                                                                        39/EU(w,z)
41. (SGGw·INSwz·IMPyw·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) →
     (IMPyw·(ATTy v SITy)·COLyx)
                                                                        40/L4.35
42. (SGGw·INSwz) \rightarrow ((IMPwy·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) \rightarrow
     (IMPvw·(ATTv v SITv)·COLvx))
                                                                        41,14/L4.51,RIM
43. (SGGw·INSwz) \rightarrow (x)(y)((IMPwy·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) \rightarrow
     (IMPyw·(ATTy v SITy)·COLyx))
                                                                        42/GU(x,y),L8.5
44. (SGGw·INSwz) \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) \rightarrow
                                                                        43/L7.7
     (\exists x)(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \ v \ SITy)\cdot COLyx))
45. SGGw \rightarrow M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))
                                                                        15/A4.1
46. (SGGw\cdot(\exists^nx)(INSyx\cdot IMPzx)) \rightarrow (M(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy))\cdot(\exists^nx)(INSyx\cdot IMPzx))
                                                                        45/L4.54
47. (SGGw \cdot (\exists^n x)(INSyx \cdot IMPzx)) \rightarrow (\exists^n x)M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy) \cdot INSyx \cdot IMPzx))
                                                                        46/L8.2
48. (SGGw \cdot (\exists^n x)(INSyx \cdot IMPzx)) \rightarrow M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy) \cdot INSyx \cdot IMPzx))
                                                                        47/L17.3
49. (\exists^n x)(SGGw \cdot INSyx \cdot IMPzx) \rightarrow M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy) \cdot INSyx \cdot IMPzx))
                                                                        48/L8.2
50. (SGGw·INSwz) \rightarrow (M(\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)·INSyx·IMPzx) \rightarrow
     M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy)\cdot COLyx))
                                                                        44/L16.2
51. M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy)\cdot INSyx\cdot IMPzx) \rightarrow ((SGGw\cdot INSwz) \rightarrow
     M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy)\cdot COLyx))
                                                                        50/L4.53
52. (\exists^n x)(SGGw\cdot INSyx\cdot IMPzx) \rightarrow ((SGGw\cdot INSwz) \rightarrow
     M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy)\cdot COLyx))
                                                                        49,51/L4.33
53. (\exists^n x)(SGGw\cdot INSyx\cdot IMPzx\cdot SGGw\cdot INSwz) \rightarrow M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy\cdot (ATTy v))
     SITy)·COLvx)
                                                                        52/L4.51,L8.2
54. (\exists^n x)(SGGw \cdot INSwz \cdot IMPzx \cdot INSyx) \rightarrow M(\exists^n x)(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy) \cdot COLyx)
                                                                        53/L1.1,L1.2
55. (SGGw·COLwz) \rightarrow (SGGw·INSwz·(\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(INSyx·IMPyw·IMPzx)) 32/L4.42
56. (SGGw·COLwz) \rightarrow (SGGw·INSwz·(\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(INSyx·IMPzx))
                                                                                                   55/L10.2
                                                                                                   56/L8.2,L1.2
57. (SGGw \cdot COLwz) \rightarrow (\exists^n x)(\exists y)(SGGw \cdot INSwz \cdot IMPzx \cdot INSyx)
58. (SGGw·COLwz) \rightarrow M(\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)·COLyx)
                                                                                                   57,54/L4.33
59. (w)(z)((SGGw·COLwz) \rightarrow M(\exists<sup>n</sup>x)(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)·COLyx)) 58/GU(w,z)
```

T7.82 Los actos y las situaciones colectivas siempre se imputan a sujetos jurídicos colectivos.

```
(y)(x)(((ATTy \vee SITy)\cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw\cdot SGGw\cdot COLwz))
                                                                D3.8,T7.78,T3.19,T3.18,T3.15,D7.2
     Demostración:
  1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>y)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                                   D3.8
 2. (y)(x)(COLyx \equiv (INSyx \cdot (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw \cdot INSwz \cdot IMPzx)))
                                                                                   1/SOS(w/y,z/w,y/z)
 3. (w)(z)((SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
     (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))) T7.78
 4. (x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx))
                                                                   T3.19
                                                                   T3.18
 5. (z)(M(\existsx)IMPzx \rightarrow SOGz)
 6. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
                                                                   T3.15
 7. (w)(y)(IMPwy \equiv IMPyw)
                                                                   T3.15
 8. (w)(SGGw \equiv M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)))
                                                                   D7.2
 9. COLyx \equiv (INSyx \cdot (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw \cdot INSwz \cdot IMPzx))
                                                                                   2/EU(y,x)
10. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
     (\exists^n x)(\exists y)(INSvx\cdot IMPvw\cdot (COMx v MODx v ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))
11. (\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx)
                                                                   4/EU(x)
12. M(\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                   5/EU(z)
13. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                   6/EU(z,x)
14. IMPwy \equiv IMPyw
                                                                   7/EU(w,y)
15. SGGw \equiv M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))
                                                                   8/EU(w)
16. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \equiv ((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot (\exists w)(\exists z)(IMPyw \cdot INSwz \cdot IMPzx))
                                                                   9/L5.52
17. (\exists z)IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx)
                                                                    11/A4.1
18. (z)(IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx))
                                                                    17/L8.7
19. IMPxz \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                   18/EU(z)
20. IMPzx \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                   19,13/RIM
21. (\exists x)IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                   12/L16.5
22. (x)(IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                   21/L8.7
23. IMPzx \rightarrow SOGz
                                                                   22/EU(x)
24. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz)
                                                                   20,23/L4.41
25. IMPzx \rightarrow ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
                                                                                   24/L4.13
26. ((MODx v ASPx v COMx)·SOGz·IMPzx) → IMPzx
                                                                                   A2.2
                                                                                   25,26/L5.31
27. IMPzx \equiv ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPzx)
28. IMPzx \equiv ((MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx) \cdot SOGz \cdot IMPxz)
                                                                                   27,13/RIM
29. IMPzx \equiv ((COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SOGz)
                                                                                   28/L1.2,L2.2
30. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
     (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot IMPzx))
                                                                                   10,29/RIM
31. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow ((ATTy v SITy)·INSyx·(\existsw)(\exists"z)(IMPyw·INSwz·IMPzx))
                                                                                   16/A4.1
32. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot IMPyw \cdot INSwz \cdot IMPzx)
                                                                                   31/L8.2
33. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow (\existsw)(\existsnz)(INSyx·IMPyw·IMPwy·(ATTy v SITy)·
     INSwz·IMPzx)
                                                                                   32,14/L1.2,L1.1,RIM
34. M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \rightarrow SGGw
                                                                                   15/A4.2
35. (\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \ v \ SITy)) \rightarrow SGGw
                                                                                   34/L16.5
36. (IMPwy·(ATTy v SITy)) \rightarrow SGGw
                                                                                   35/L8.7,EU(y)
37. (IMPwy·(ATTy v SITy)) \rightarrow (SGGw·IMPwy·(ATTy v SITy))
                                                                                   36/L4.13
38. (SGGw\cdot IMPwy\cdot (ATTy \vee SITy)) \rightarrow (IMPwy\cdot (ATTy \vee SITy))
                                                                                   A2.2
39. (IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \equiv (SGGw \cdot IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy))
                                                                                   37,38/L5.31
40. ((ATTy \vee SITy)\cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(INSyx\cdot IMPyw\cdot SGGw\cdot IMPwy\cdot (ATTy \vee SITy)\cdot
     INSwz·IMPzx)
                                                                                   34,39/RIM
```

7/A4.1

12/L4.42

13/L10.2,L10.4

```
41. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(SGGw \cdot INSwz \cdot IMPyw \cdot INSyx \cdot IMPzx)
                                                                                 40/L10.3.L1.2
42. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(SGGz \cdot INSwz \cdot IMPwy \cdot INSyx \cdot IMPzx)
                                                                                 41,14/RIM
43. (SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot M(\exists y)(IMPwy\cdot (ATTy v SITy))\cdot (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot IMPzx)) \rightarrow
     (SGGzw·COLwz)
                                                                                 30/A4.2
44. (SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot SGGw\cdot (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot IMPzx)) \rightarrow (SGGzw\cdot COLwz)
                                                                                 43,15/RIM
45. (SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPwy\cdot IMPzx)) \rightarrow (SGGw\cdot COLwz)
                                                                                 44/L1.1
46. (∃^nx)(∃y)(SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot INSyx\cdot IMPwy\cdot IMPzx) → (SGGw\cdot COLwz)
                                                                                 45/L8.2
47. (x)(y)((SGGw\cdot INSwz\cdot SOGz\cdot INSyx\cdot IMPwy\cdot IMPzx) \rightarrow (SGGw\cdot COLwz))
                                                                                 46/L8.7
48. (SGGw·INSwz·SOGz·INSyx·IMPwy·IMPzx) → (SGGw·COLwz)
                                                                                          47/EU(x,y)
49. (SGGw·INSwz·SOGz·IMPwy·INSyx·IMPzx) → (IMPyw·SGGw·COLwz)
                                                                                 48,14/L4.35,RIM,L1.2
50. (SGGw·INSwz·IMPwy·INSyx·IMPzx) → (IMPyw·SGGw·COLwz)
                                                                                 49,23/L4.51,L4.33
51. (w)(z)((SGGw·INSwz·IMPwy·INSyx·IMPzx) \rightarrow (IMPyw·SGGw·COLwz))
                                                                                 50/GU(w,z)
52. (\exists w)(\exists z)(SGGw\cdot INSwz\cdot IMPwv\cdot INSyx\cdot IMPzx) \rightarrow (\exists w)(\exists z)(IMPyw\cdot SGGw\cdot COLwz)
                                                                                 51/L7.7
53. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow (\existsw)(\existsnz)(IMPyw·SGGw·COLwz)
                                                                                42,52/L4.33
54. (v)(x)(((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow (\existsw)(\existsnz)(IMPyw·SGGw·COLwz)) 53/GU(y,x)
T7.83 El sujeto jurídico colectivo es el conjunto de sujetos individuales a los
que se les imputan singularmente los comportamientos y/o las modalidades y
expectativas que, en su conjunto, le son imputables a aquél unitariamente como
actos o situaciones colectivas.
(w)(z)((SGGw\cdot COLwz) \rightarrow (INSwz\cdot SOGz\cdot (\exists^n x)(IMPzx\cdot (COMx v MODx v ASPx))\cdot
     M(\exists y)(\exists x)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (ATTy v SITy)\cdot COLyx))))
                                                                              T7.78, T7.81, T3.15, D3.8
     Demostración:
  1. (w)(z)((SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsv)(IMPwv·(ATTv v SITv))·
     (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                                              T7.78
  2. (w)(z)((SGGw·COLwz) \rightarrow M(\existsv)(\existsnx)(IMPwy·(ATTv v SITv)·COLvx))
                                                                                              T7.81
                                                                                T3.15
 3. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
 4. (w)(y)(IMPwy \equiv IMPyw)
                                                                                 T3.15
  5. (w)(z)(COLwz = (INSwz·(\exists x)(\exists y)(IMPwy·INSyx·IMPzx)))
                                                                                 D3.8
 6. (v)(x)(COLvx \equiv (INSvx \cdot (\exists^n z)(\exists w)(IMPvw \cdot INSwz \cdot IMPxz)))
                                                                                 5/SOS(w/v,z/x)
 7. (SGGw \cdot COLwz) \equiv (SGGw \cdot INSwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
     (\exists^{n}x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))
                                                                                              1/EU(w,z)
 8. (SGGw \cdot COLwz) \rightarrow M(\exists y)(\exists^n x)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy) \cdot COLyx)
                                                                                              2/EU(w,z)
 9. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                                 3/EU(z,x)
10. IMPwy \equiv IMPyw
                                                                                 4/EU(w,v)
11. COLyx \equiv (INSyx \cdot (\exists^n z)(\exists w)(IMPyw \cdot INSwz \cdot IMPxz))
                                                                                 6/EU(y,x)
12. (SGGw \cdot COLwz) \rightarrow (SGGw \cdot INSwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy)) \cdot
```

 $(\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz))$

ASPx)·IMPxz·SOGz))

13. $(SGGw \cdot COLwz) \rightarrow (INSwz \cdot (\exists^n x)(\exists y)(INSyx \cdot IMPyw \cdot (COMx \ v \ MODx \ v))$

14. (SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·(\exists ⁿx)((COMx v MODx v ASPx)·IMPxz)·SOGz)

```
15. (SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPxz·(COMx v MODx vASPx)))
                                                                                  14/L8.2.L1.2
16. (SGGw\cdot COLwz) \rightarrow (INSwz\cdot SOGz\cdot (\exists^n x)(IMPxz\cdot (COMx v MODx v ASPx))
    M(\exists y)(\exists x)(IMPwy\cdot(ATTy \vee SITy)\cdot COLyx))
                                                                                  15,8/L4.41
17. (SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPzx·(COMx v MODx v ASPx))·
    M(\exists y)(\exists^n x)(IMPyw\cdot(ATTy \ v \ SITy)\cdot COLyx)))
                                                                                  16,9,10/RIM
18. COLyx \rightarrow INSyx
                                                                                  11/A4.1,L4.42
19. COLvx \rightarrow (INSvx \cdot COLvx)
                                                                                  18/L4.13
20. (INSyx·COLyx) \rightarrow COLyx
                                                                                  A2.2
21. COLvx \equiv (INSvx \cdot COLvx)
                                                                                  19,20/L5.31
22. (SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPzx·(COMx v MODx v ASPx))·
     M(\exists y)(\exists^n x)(IMPyw\cdot(ATTy \ v \ SITy)\cdot INSyx\cdot COLyx)))
                                                                                  17,21/RIM
23. (SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPzx·(COMx v MODx v ASPx))·
    M(\exists y)(\exists^n x)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (ATTy \ v \ SITy)\cdot COLyx)))
                                                                                  22/L1.2
24. (w)(z)((SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPzx·(COMx v MODx v ASPx))·
    M(\exists y)(\exists^n x)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (ATTy \ y \ SITy)\cdot COLyx))))
                                                                                  23/GU(w,z)
```

T7.84 Los actos y las situaciones colectivas consisten en los conjuntos, respectivamente, de comportamientos y de modalidades o expectativas que se imputan singularmente a los sujetos jurídicos individuales a los que en su conjunto se les imputan unitariamente como sujetos colectivos.

```
(y)(x)(((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow ((\exists z)(INSyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SGGz)
     (\exists w)(\exists^n z)(INSwz \cdot IMPyw \cdot SGGw \cdot COLwz))
                                                                       D3.8,T7.82,T3.15,T3.19,D7.2
     Demostración:
  1. (w)(x)(COLwx = (INSwx·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>y)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
                                                                                        D3.8
  2. (y)(x)(COLyx = (INSyx·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>w)(IMPyz·INSzw·IMPzx)))
                                                                                         1/SOS(w/y,y/w)
  3. (y)(x)(((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw \cdot SGGw \cdot COLwz)) T7.82
  4. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
                                                                                         T3.15
  5. (x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx \vee ASPx \vee COMx))
                                                                                         T3.19
  6. (z)(SGGz = M(\existsy)(IMPzy·(ATTy v SITy)))
                                                                                         D7.2
  7. (w)(z)(COLwz = (INSwz·(\exists x)(\exists^n y)(IMPwx\cdot INSxy\cdot IMPyz)))
                                                                                         1/SOS(x/z,z/x)
  8. COLyx = (INSyx \cdot (\exists z)(\exists^n w)(IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPzx))
                                                                                         2/EU(y,x)
  9. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw \cdot SGGw \cdot COLwz) 3/EU(y,x)
10. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                                         4/EU(z,x)
11. (\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx)
                                                                                         5/EU(z)
12. SGGz \equiv M(\exists y)(IMPzy \cdot (ATTy \ y \ SITy))
                                                                                         6/EU(z)
13. COLwz \equiv (INSwz \cdot (\exists x)(\exists^n y)(IMPwx \cdot INSxy \cdot IMPyz))
                                                                                         7/EU(w,z)
14. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \equiv ((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot (\exists z)(\exists^n w)(IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPzx))
                                                                                         8/L5.52
15. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow ((ATTy v SITy)·INSyx·(\existsz)(\exists<sup>n</sup>w)(IMPyz·INSzw·IMPzx))
                                                                                         14/A4.1
16. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists z)(\exists^n w)((ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot IMPyz \cdot INSzw \cdot IMPzx)
                                                                                         15/L8.2
17. (z)(y)(IMPzy \equiv IMPyz)
                                                                                         4/SOS(x/z)
18. IMPzy \equiv IMPyz
                                                                                         17/EU(z,v)
19. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists z)(\exists \ w)(IMPzy \cdot (ATTy \ v \ SITy) \cdot INSyx \cdot INSzw \cdot IMPzx)
                                                                                         16,18/L1.2,RIM
20. M(\exists y)(IMPzy \cdot (ATTy \ y \ SITy)) \rightarrow SGGz
                                                                                         12/A4.2
21. (\exists y)(IMPzy \cdot (ATTy \ v \ SITy)) \rightarrow SGGz
                                                                                         20/L16.5
22. (IMPzy·(ATTy v SITy)) \rightarrow SGGz
                                                                                         21/L8.7,EU(y)
23. (IMPzy\cdot(ATTy \vee SITy)) \rightarrow (SGGz\cdotIMPzy\cdot(ATTy \vee SITy))
                                                                                         22/L4.13
24. (SGGz \cdot IMPzy \cdot (ATTy \vee SITy)) \rightarrow (IMPzy \cdot (ATTy \vee SITy))
                                                                                         A2.2
25. (IMPzy\cdot(ATTy \vee SITy)) \equiv (SGGz\cdot IMPzy\cdot(ATTy \vee SITy))
                                                                                         23,24/L5.31
```

```
26. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow (\existsz)(\exists<sup>n</sup>w)(SGGz·IMPzy·(ATTy v SITy)·INSyx·INSzw·
                                                                                       19,25,10/RIM
27. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot INSyx \cdot IMPxz)
                                                                                       26/L10.2,L10.4
28. (\exists z)IMPxz \rightarrow (MODx v ASPx v COMx)
                                                                                       11/A4.1
29. IMPxz \rightarrow (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)
                                                                                       28/L8.7,EU(z)
30. IMPxz \rightarrow (IMPxz \cdot (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx))
                                                                                       29/L4.13
31. (IMPxz\cdot(MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx)) \rightarrow IMPxz
                                                                                      A2.1
32. IMPxz \equiv (IMPxz \cdot (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx))
                                                                                      30.31/L5.31
33. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot INSyx \cdot IMPxz \cdot (MODx \ v \ ASPx \ v \ COMx))
                                                                                       27,32/RIM
34. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow (\exists z)(INSyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot IMPxz \cdot SGGz)
                                                                                       33/L1.2,L2.2
35. ((ATTy \vee SITy)\cdot COLyx) \rightarrow ((\exists z)(INSyx\cdot (COMx \vee MODx \vee ASPx)\cdot
     IMPxz \cdot SGGz) \cdot (\exists w) (\exists^n z) (IMPvw \cdot SGGw \cdot COLwz))
                                                                                       34,9/L4,41
36. COLwz \rightarrow INSwz
                                                                                       13/A4.1,L4.42
37. COLwz \rightarrow (INSwz \cdot COLwz)
                                                                                       36/L4.13
38. (INSwz·COLwz) \rightarrow COLwz
                                                                                       A2.2
39. COLwz \equiv (INSwz \cdot COLwz)
                                                                                       37,38/L5.31
40. ((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow ((\existsz)(INSyx·(COMx v MODx v ASPx)·
     IMPxz \cdot SGGz) \cdot (\exists w)(\exists^n z)(IMPyw \cdot SGGw \cdot INSwz \cdot COLwz))
                                                                                       35,39/RIM
41. ((ATTy \ v \ SITy) \cdot COLyx) \rightarrow ((\exists z)(INSyx \cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx) \cdot
     IMPxz \cdot SGGz) \cdot (\exists w) (\exists^n z) (INSwz \cdot IMPvw \cdot SGGw \cdot COLwz)
                                                                                      40/L1.2
42. (y)(x)(((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow ((\existsz)(INSyx·(COMx v MODx v ASPx)·
     IMPxz \cdot SGGz) \cdot (\exists w) (\exists^n z) (INSwz \cdot IMPvw \cdot SGGw \cdot COLwz)))
                                                                                      41/GU(y,x)
```

T7.85 Si los sujetos jurídicos colectivos son constituyentes, entonces no tienen una causa (es decir, no son artificiales).

$(z)(y)((SGGz \cdot COLzy \cdot COSz) \rightarrow \neg (\exists x)CAUxz)$ T5.50	
Demostración:	
1. $(x)(z)(CAUxz \rightarrow \neg COSz)$ T5.50	
2. (x)(CAUxz $\rightarrow \neg COSz$) 1/EU(z)	
3. $(\exists x)CAUxz \rightarrow \neg COSz$ 2/L8.7	
4. $COSz \rightarrow \neg (\exists z)CAUxz$ 3/L4.27	
5. $(SGGz \cdot COLzy \cdot COSz) \rightarrow \neg (\exists z)CAUxz$ 4/L4.43	
6. (z)(y)((SGGz·COLzy·COSz) $\rightarrow \neg (\exists z)$ CAUxz) 5/GU(z,y	7)

T7.86 Si los sujetos jurídicos colectivos tienen una causa (es decir, si son artificiales), entonces no son constituyentes.

```
(z)(y)((SGGz·COLzy·(\existsx)CAUxz) \rightarrow \negCOSz) T5.50

Demostración:

1. (x)(z)(CAUxz \rightarrow \negCOSz) T5.50

2. (x)(CAUxz \rightarrow \negCOSz) 1/EU(z)

3. (\existsx)CAUxz \rightarrow \negCOSz 2/L8.7

4. (SGGz·COLzy·(\existsx)CAUxz) \rightarrow \negCOSz 3/L4.43

5. (z)(y)((SGGz·COLzy·(\existsx)CAUxz) \rightarrow \negCOSz) 4/GU(z,y)
```

T7.87 El sujeto jurídico colectivo cuyos componentes tienen intereses comunes y son titulares de las mismas modalidades constituyentes forman un pueblo.

$$(w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot MODy''\cdot COSy'') \rightarrow POPwz) \\ D7.16$$

```
Demostración:
```

```
1. (w)(z)(POPwz = (SOGw·COLwz·(\exists y')(\exists y'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy'· ((MODy''·COSy'') v (RTEy''·ASPy''·\negCOSy''))))) D7.16
```

- 2. POPwz ≡ (SOGw·COLwz·(∃y')(∃y'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy''·
 ((MODy'·COSy'') v (RTEy''·ASPy''·¬COSy'')))) 1/EU(w,z)
- 3. (SOGw·COLwz·(∃y')(∃y'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy''·((MODy''·COSy'') v (RTEy''·ASPy''·¬COSy'')))) \rightarrow POPwz 2/A4.2
- 4. (∃y')(∃y")(SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·((MODy"·COSy") v (RTEy"·ASPy"·¬COSy"))) → POPwz 3/L8.2
- 5. $(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot ((MODy''\cdot COSy'') v (RTEy''\cdot ASPy''\cdot \neg COSy'')))) \rightarrow POPwz)$ 4/L8.7
- 6. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·((MODy"·COSy")) v (RTEy"·ASPy"·¬COSy"))) → POPwz 5/EU(y',y")
- 7. ((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·MODy"·COSy") v (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"RTEy"·ASPy"· \neg COSy")) \rightarrow POPwz 6/L1.4
- 8. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·MODy"·COSy") \rightarrow POPwz 7/L4.47
- 9. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·MODy"·COSy") \rightarrow POPwz) 8/GU(w,z,y)

T7.88 El pueblo, cuando es contemplado como titular de la situación colectiva activa formada por el conjunto de modalidades constituyentes imputadas a los sujetos que lo componen, es un sujeto jurídico colectivo.

```
(w)(z)(y)(x)((POPwz\cdot IMPwy\cdot SIAy\cdot COLyx\cdot INSyx\cdot MODx\cdot COSx\cdot IMPxz\cdot SOGz) \rightarrow
    (SGGw·COLwz))
                                                              D7.16,D7.2,T6.62
    Demostración:
  1. (w)(z)(POPwz \equiv (SOGw·COLwz·(\existsy')(\existsy'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy''·
     ((MODy"\cdot COSy") \lor (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))))) D7.16
                                                              D7.2
  2. (w)(SGGw \equiv M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)))
 3. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                              T6.62
 4. POPwz \equiv (SOGw \cdot COLwz \cdot (\exists y')(\exists y'')(SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy'' \cdot
     ((MODy"\cdot COSy") \vee (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))))
                                                              1/EU(w,z)
 5. SGGw = M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \vee SITy))
                                                              2/EU(w)
 6. SITy \equiv (SIPy v SIAy)
                                                              3/EU(y)
 7. POPwz \rightarrow (SOGw·COLwz·(\exists y')(\exists y'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy''·
     ((MODy"\cdot COSy") \lor (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))))
                                                              4/A4.1
 8. POPwz \rightarrow COLwz
                                                              7/L4.42
 9. M(\exists y)(IMPwy \cdot (ATTy \ v \ SITy)) \rightarrow SGGw
                                                              5/A4.2
10. (\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy)) → SGGw
                                                              9/L16.5
11. (IMPwy·(ATTy v SITy)) \rightarrow SGGw
                                                              10/L8.7.EU(v)
12. (IMPwy·SITy) \rightarrow SGGw
                                                              11/L1.4,L4.47
13. SIAv \rightarrow SITv
                                                              6/A4.2,L4.47
14. (IMPwy·SIAy) \rightarrow SGGw
                                                              12,13/L4.51,L4.33
15. (POPwz·IMPwy·SIAy) → (SGGw·COLwz)
                                                              8,14/L4.61
16. (POPwz·IMPwy·SIAy·COLyx·INSyx·MODx·COSx·IMPxz·SOGz) →
    (SGGw·COLwz))
                                                              15/L4.43
17. (w)(z)(y)(x)((POPwz·IMPwy·SIAy·COLyx·INSyx·MODx·COSx·IMPxz·SOGz) \rightarrow
    (SGGw·COLwz))
                                                              16/GU(w,z,y,x)
```

T7.89 Son pueblos los sujetos colectivos cuyos componentes comparten, además de intereses comunes, la titularidad de expectativas no constituyentes, o sea, constituidas, que les son conferidas por reglas téticas.

```
(w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot ASPy''\cdot \neg COSy''\cdot RTEy'') \rightarrow
     POPwz)
     Demostración:
  1. (w)(z)(POPwz = (SOGw·COLwz·(\exists y')(\exists y'')(SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy''·
     ((MODy"·COSy") v (RTEy"·ASPy"·¬COSy")))))
 2. POPwz \equiv (SOGw \cdot COLwz \cdot (\exists y')(\exists y'')(SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy'' \cdot
     ((MODy"\cdot COSy") \lor (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))))
                                                                                1/EU(w,z)
 3. (SOGw \cdot COLwz \cdot (\exists y')(\exists y'')(SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy'' \cdot
     ((MODy"\cdot COSy") \lor (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy")))) \rightarrow POPwz
                                                                                2/A4.2
  4. (∃y')(∃y")(SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·((MODy"·COSy") v
     (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))) \rightarrow POPwz
                                                                                3/L8.2
 5. (y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·((MODy"·COSy") v
     (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))) \rightarrow POPwz)
                                                                                4/L8.7
 6. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·((MODy"·COSy") v
     (RTEy"\cdot ASPy"\cdot \neg COSy"))) \rightarrow POPwz
                                                                                5/EU(v',v")
 7. ((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·MODy"·COSy") v
     (SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot RTEy''\cdot ASPy''\cdot \neg COSy'')) \rightarrow POPwz
                                                                                6/L1.4
 8. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·ASPy"·\negCOSy"·RTEy") \rightarrow POPwz
                                                                                7/L4.47,L1.2
 9. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·ASPy"·\negCOSy"·RTEy") \rightarrow
     POPwz)
                                                                                8/GU(w,z,y',y")
```

T7.90 La ciudadanía es el estatus jurídico de ciudadano, consistente en la común titularidad de las mismas situaciones no constituyentes conferidas a todos y cada uno en cuanto pertenecientes al pueblo así constituido.

```
(y)(z)(CTZyz \equiv (\exists w)(\exists r)(STGyz \cdot CITz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                                                           D7.18.D7.17
      Demostración:
  1. (y)(z)(CTZyz \equiv (STGyz \cdot CITz))
                                                                                                D7.18
  2. (z)(CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                                                D7.17
  3. CTZyz \equiv (STGyz \cdot CITz)
                                                                                                1/EU(y,z)
  4. CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
                                                                                                2/EU(z)
  5. CTZyz \equiv (STGyz \cdot CITz \cdot CITz)
                                                                                                3/L1.1
  6. CTZyz \equiv (STGyz \cdot CITz \cdot (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)) 5,4/RIM
  7. CTZyz \equiv (\exists w)(\exists r)(STGyz \cdot CITz \cdot PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
  8. CITz \rightarrow PNAz
                                                                                                4/A4.1,L10.4
  9. CITz \rightarrow (CITz·PNAz)
                                                                                                8/L4.13
10. (CITz·PNAz) \rightarrow CITz
                                                                                                A2.1
11. CITz \equiv (CITz \cdot PNAz)
                                                                                                9,10/L5.31
12. CTZyz = (\exists w)(\exists r)(STGyz \cdot CITz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
                                                                                                7,11/RIM
13. (y)(z)(CTZyz \equiv (\exists w)(\exists r)(STGyz \cdot CITz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
```

T7.91 Los ciudadanos son las personas naturales pertenecientes a un mismo pueblo y titulares de las mismas situaciones jurídicas no constituyentes.

$$(z)(CITz \rightarrow (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)) \qquad \qquad D7.17/A4.1$$

T7.92 'Ciudadano' es quien está dotado de ciudadanía.

D7.18,D7.17,T7.15,T7.6,T7.7
D7.18
COSr)) D7.17
T7.15
T7.6
T7.7
1/EU(y,z)
5r) 2/EU(z)
3/EU(z)
4/EU(z)
5/EU(z)
6/A4.1
11/L4.42
7/A4.1,L10.4
8/A4.2,L4.47
9/A4.1
13,14,15/L4.33
10/A4.1,L4.42
17/L7.7
16,18/L4.33
19/L4.13,L8.2
20,6/RIM
12/GU(y),L8.7
21,22/L5.31
23/GU(z)

T7.93 El conjunto de todos los ciudadanos forma un pueblo.

$(z)((\exists w)(INSwz \cdot CITz) \rightarrow (\exists w)POPwz)$ Demostración:	T7.91
1. $(z)(CITz \rightarrow (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))$	T7.91
2. CITz \rightarrow (\exists w)(\exists r)(PNAz·POPwz·TITzr·SITr·¬COSr)	1/EU(z)
3. CITz \rightarrow (\exists w)POPwz	2/L10.3,L10.4
4. $((\exists w)INSwz \cdot CITz) \rightarrow (\exists w)POPwz$	3/L4.43
5. $(\exists w)(INSwz \cdot CITz) \rightarrow (\exists w)POPwz$	4/L8.2
6. (z)($(\exists w)(INSwz \cdot CITz) \rightarrow (\exists w)POPwz)$	5/GU(z)

T7.94 Los bienes se dividen en materiales e inmateriales.

(w)(BENw ≡ (BMAw v BIMw)) Demostración:	D7.20,D7.21
1. (w)(BMAw \equiv (BENw·COAw))	D7.20
2. (w)(BIMw = (BENw $\cdot \neg$ COAw))	D7.21
3. $BMAw \equiv (BENw \cdot COAw)$	1/EU(w)
4. BIMw \equiv (BENw· \neg COAw)	2/EU(w)
5. (BMAw v BIMw) \equiv ((BENw·COAw) v (BENw· \neg COAw))	3,4/L5.55
6. (BMAw v BIMw) \equiv (BENw·(COAw v \neg COAw))	5/L1.4
7. (BMAw v BIMw) \rightarrow (BENw·(COAw v \neg COAw))	6/A4.1
8. (BMAw v BIMw) \rightarrow BENw	7/L4.42
9. (BENw·(COAw v \neg COAw)) \rightarrow (BMAw v BIMw)	6/A4.2

10. (COAw v \neg COAw) \rightarrow (BENw \rightarrow (BMAw v BIMw))	9/L4,51
11. COAw v ¬COAw	L3.1
12. BENw \rightarrow (BMAw v BIMw)	10,11/L4.31
13. $BENw \equiv (BMAw \ v \ BIMw)$	12,8/L5.31
14. (w)(BENw \equiv (BMAw v BIMw))	13/GU(w)

T7.95 Los bienes materiales son aquellos cuyo uso es posible.

(w)(BMAw
$$\rightarrow$$
 M(\exists x)USOxw) D7.20,T3.52/A4.1,L4.42,RIM

T7.96 Los bienes materiales son las cosas que pueden ser utilizadas materialmente.

$$\text{(w)}(\text{BMAw} \rightarrow \text{M}(\exists x)(\exists z)(\exists y)(\text{COAw} \cdot \text{OGGwx} \cdot \text{COMx} \cdot \text{INTyx})) \qquad \text{T7.95,D3.12/RIM}$$

VIII

LAS NORMAS

A. Postulados

P6 Modalidades, expectativas, estatus y reglas suponen la existencia de algo de lo que son significados prescriptivos.

(y)((MODy v ASPy v STAy v REGy)
$$\rightarrow$$
 (\exists x)SIGyx)

P10 Toda causa es un comportamiento que, si no es constituyente, está previsto por una regla que a su vez tiene una causa y que dispone o predispone su modalidad y aquello de lo que es causa.

(x2)(y2)(CAUx2y2
$$\rightarrow$$
 (COMx2·(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2·(MODrx2 v (\exists y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2·CAUx1r))))

P13 Aquello de lo que algo es causa, o regla, o bien modalidad o expectativa no constituyente, no es nunca constituyente.

$$(x)(y)((CAUxy \vee REGxy \vee ((MODxy \vee ASPxy \vee ASPx^{\perp}y)\cdot \neg COSx)) \rightarrow \neg COSy)$$

P16 El uso de la fuerza está permitido sólo si está disciplinado por reglas producidas por una causa.

$$(x'')(FZAx'' \rightarrow (PERx'' \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x')(REGrx'' \cdot REGry \cdot MODyx'' \cdot CAUx'r)))$$

B. Definiciones

D8.1 'Norma' es toda regla que sea efecto de un acto.

$$(r)(NORr \equiv (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)))$$

D8.2 'Fuente' es todo acto que sea causa de una norma.

$$(x)(y)(FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))$$

D8.3 'Norma tética' es toda norma consistente en una regla tética.

$$(r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))$$

D8.4 'Norma hipotética' es toda norma consistente en una regla hipotética.

$$(r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))$$

D8.5 'Norma deóntica' es toda norma consistente en una regla deóntica.

$$(r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))$$

D8.6 'Norma constitutiva' es toda norma consistente en una regla constitutiva.

$$(r)(x)(NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx))$$

D8.7 'Norma adscriptiva' es toda norma que dispone situaciones o estatus jurídicos subjetivos.

$$(r)(NASr \equiv (NORr \cdot (SITr \ v \ (\exists z)(STGrz \cdot SGGz))))$$

D8.8 'Norma atributiva' es toda norma adscriptiva de facultades, expectativas o estatus jurídicos subjetivos.

$$(r)(NATr \equiv (NASr \cdot (FACr \ v \ ASPr \ v \ (\exists z)(STGrz \cdot SGGz))))$$

D8.9 'Norma imperativa' es toda norma adscriptiva de obligaciones o prohibiciones.

```
(r)(NIMr \equiv (NASr \cdot (OBLr \ v \ DIVr)))
```

D8.10 'Norma institutiva' es toda norma que predispone un estatus jurídico para un conjunto de posibles cosas.

$$(r)(NISr \equiv (NORr \cdot (\exists y)(\exists z)(REGry \cdot STGyz \cdot M(\exists w)INSzw)))$$

D8.11 'Instituto' es el estatus jurídico constituido por una norma institutiva para un conjunto de posibles cosas.

$$(y)(ISTy \equiv (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw))$$

D8.12 'Ordenamiento' es, o bien el conjunto de las normas instituidas por una misma norma institutiva, o bien el conjunto de las normas de grado subordinado a una misma norma deóntica.

```
(w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot ((NISr\cdot REGry) \vee (GSUyr\cdot NDEry))))
```

D8.13 'Norma de reconocimiento' es, o bien la norma institutiva del conjunto de las normas que forman un ordenamiento, o bien la norma deóntica de grado supraordenado a ellas.

```
(r)(y)(NRIry \equiv (\exists w)(((NISr \cdot REGry) \lor (NDEry \cdot GSOry)) \cdot INSwy \cdot NORy \cdot ORDw))
```

D8.14 'Razón social' es el estatus de un sujeto jurídico artificial consistente en la obligación que se le imputa de actuar las expectativas y los intereses de las personas naturales en cuyo interés ha sido instituido.

```
 \begin{split} &(r)(y)(RASry \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw\cdot SGGw\cdot CAUx'w\cdot IMPrw\cdot M(\exists x'')(OBLrx''\cdot ATTx''\cdot SODx''r\cdot ASPyx''\cdot INTyx'')\cdot SGGzy\cdot PNAz\cdot INTyx'')) \end{split}
```

D8.15 'Institución' es, o bien el ordenamiento, o bien el sujeto jurídico creados por un acto conjuntamente con la norma de reconocimiento del primero y con la razón social del segundo.

```
(w)(ISZw \equiv (\existsr')(\existsr')(\existsx')(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr''w))·
EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr'·RASr''w))
```

D8.16 'Acto institutivo' es el acto cuyo efecto es la institución que produce.

```
(x)(w)(AISxw \equiv (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw))
```

C. Teoremas

T8.1 Las normas son reglas.

$$(r)(NORr \rightarrow REGr)$$

D8.1/A4.1,L4.42

T8.2 Las normas son reglas que disponen y/o predisponen significados prescriptivos.

```
 \begin{array}{c} \text{(r)(NORr} \rightarrow \text{((REGr\cdot SIGr) v M(\exists y)(REGry\cdot SIGy)))} & \text{T8.1,T4.40} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \text{ (r)(NORr} \rightarrow \text{REGr)} & \text{T8.1} \\ 2. \text{ (r)(REGr} \rightarrow \text{SIGr)} & \text{T4.40} \\ 3. \text{ NORr} \rightarrow \text{REGr} & \text{1/EU(r)} \\ 4. \text{ REGr} \rightarrow \text{SIGr} & \text{2/EU(r)} \\ 5. \text{ NORr} \rightarrow \text{(REGr\cdot SIGr)} & \text{3,4/L4.41} \\ 6. \text{ NORr} \rightarrow \text{((REGr\cdot SIGr) v M(\exists y)(REGry\cdot SIGy))} & \text{5/L4.48} \\ 7. \text{ (r)(NORr} \rightarrow \text{((REGr\cdot SIGr) v M(\exists y)(REGry\cdot SIGy)))} & \text{6/GU(r)} \\ \end{array}
```

T8.3 Las normas, o bien son ellas mismas prescripciones, o bien prefiguran posibles prescripciones.

```
(r)(NORr \rightarrow (PRSr \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx))) T8.1,T4.14/L4.33
```

T8.4 Las normas, o bien son ellas mismas modalidades, expectativas o estatus, o bien prefiguran posibles modalidades, expectativas o estatus.

T8.5 Las normas son significados prescriptivos.

$$(r)(NORr \rightarrow SIGr) T8.1,T4.40/L4.33$$

T8.6 Para toda norma existe al menos un signo del cual es el significado prescriptivo.

```
(r)(NORr \rightarrow (\exists x)(SEGx \cdot SIGrx))
                                                                    T8.1,P6,D4.1
     Demostración:
  1. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                    T8.1
 2. (r)((MODr v ASPr v STAr v REGr) \rightarrow (\existsx)SIGrx) P6
 3. (x)(SEGx \equiv (\existsr)SIGrx)
                                                                    D4.1
 4. NORr \rightarrow REGr
                                                                    1/EU(r)
 5. (MODr v ASPr v STAr v REGr) \rightarrow (\existsx)SIGrx
                                                                    2/EU(r)
 6. SEGx \equiv (\existsr)SIGrx
                                                                    3/EU(x)
 7. REGr \rightarrow (\existsx)SIGrx
                                                                    5/L4.47
 8. (\exists r)SIGrx \rightarrow SEGx
                                                                    6/A4.2
 9. (r)(SIGrx \rightarrow SEGx)
                                                                    8/L8.7
10. SIGrx \rightarrow SEGx
                                                                    9/EU(r)
11. SIGrx \rightarrow (SEGx \cdot SIGrx)
                                                                    10/L4.13
12. (x)(SIGrx \rightarrow (SEGx·SIGrx))
                                                                    11/GU(x)
13. (\exists x)SIGrx \rightarrow (\exists x)(SEGx·SIGrx)
                                                                    12/L7.7
14. REGr \rightarrow (\existsx)(SEGx·SIGrx)
                                                                    7,13/L4.33
15. NORr \rightarrow (\existsx)(SEGx·SIGrx)
                                                                    4,14/L4.33
16. (r)(NORr \rightarrow (\existsx)(SEGx·SIGrx))
                                                                    15/GU(r)
```

T8.7 Las normas son significados prescriptivos consistentes en la disposición o en la predisposición de modalidades, de expectativas o de estatus.

T8.8 Las normas son efectivas sólo si, cuando consisten en facultades o en obligaciones o en expectativas positivas, tiene lugar alguna actuación de las mismas y, cuando consisten en prohibiciones o en expectativas negativas, no tiene lugar ninguna actuación de las mismas.

```
(r)((NORr·ETTr) \rightarrow ((M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow (SIGr·(\existsx)ATZxr))· (M(\existsx)(DIVrx v ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr·\neg(\existsx)ATZxr)))) D2.13,D2.14,T8.5
```

```
Demostración:
```

```
1. (r)(M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow ((ETTr \equiv (\existsx)ATZxr)·(INEr \equiv \neg(\existsx)ATZxr)))
                                                                                                D2.13
 2. (r)(M(\exists x)(DIVrx v ASPr^{\perp}x) \rightarrow ((ETTr \equiv \neg (\exists x)ATZxr)·(INEr \equiv (\exists x)ATZxr)))
                                                                                                D2.14
 3. (r)(NORr \rightarrow SIGr)
                                                                                               T8.5
 4. M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \rightarrow ((ETTr \equiv (\exists x)ATZxr) \cdot (INEr \equiv \neg (\exists x)ATZxr))
                                                                                                1/EU(r)
 5. M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow ((ETTr \equiv \neg(\exists x)ATZxr)\cdot (INEr \equiv (\exists x)ATZxr))
                                                                                                2/EU(r)
 6. NORr \rightarrow SIGr
                                                                                                3/EU(r)
 7. M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \rightarrow (ETTr \equiv (\exists x)ATZxr)
                                                                                                4/L4.42
 8. M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (ETTr \equiv \neg(\exists x)ATZxr)
                                                                                                5/L4.42
 9. M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx) \rightarrow (ETTr \rightarrow (\exists x)ATZxr)
                                                                                                7/A4.1
10. M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (ETTr \rightarrow \neg(\exists x)ATZxr)
                                                                                                8/A4.1
11. (ETTr \cdot M(\exists x)(FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx)) \rightarrow (\exists x)ATZxr
                                                                                                9/L4.52
12. (ETTr \cdot M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \perp x)) \rightarrow \neg (\exists x)ATZxr
                                                                                                10/L4.52
13. (NORr·ETTr·M(\exists x)(FACrx v OBLrx v ASPrx)) \rightarrow (SIGr·(\exists x)ATZxr) 6,11/L4.61
14. (NORr \cdot ETTr \cdot M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \perp x)) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr)
                                                                                                          6,12/L4.61
15. (NORr·ETTr) \rightarrow (M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow (SIGr·(\existsx)ATZxr)) 13/L4.51
16. (NORr·ETTr) \rightarrow (M(\existsx)(DIVrx v ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr·\neg(\existsx)ATZxr))
                                                                                                          14/L4.51
17. (NORr·ETTr) \rightarrow ((M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow
     (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr)) \cdot (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr \perp x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr))) 15,16/L4.41
18. (r)((NORr·ETTr) \rightarrow ((M(\existsx)(FACrx v OBLrx v ASPrx) \rightarrow (SIGr·(\existsx)ATZxr))·
     (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr))))
                                                                                                          17/GU(r)
```

T8.9 Son normas todas las situaciones no constituyentes y los estatus jurídicos imputados a clases de sujetos.

```
(r)(((z)(SITr \cdot \neg COSr \cdot IMPrz \cdot SOGzr) \lor (z)(STGrz \cdot IMPrz \cdot SOGz)) \rightarrow NORr)
                                                                     D8.1,P8,T6.1,T6.45,T7.2
     Demostración:
  1. (r)(NORr \equiv (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)))
                                                                     D8.1
 2. (r)((z)(((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr) v ((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·COMz)) \rightarrow
     REGr)
                                                                     P8
 3. (r)(SITr \rightarrow (MODr v ASPr))
                                                                     T6.1
 4. (r)((SITr·\negCOSr) \rightarrow (\existsx)(CAUxr·ATTx·EFFrx))
                                                                     T6.45
 5. (r)(z)(STGrz \rightarrow (\exists x)(STArz \cdot EFFrx \cdot ATTx))
                                                                     T7.2
 6. NORr = (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx))
                                                                     1/EU(r)
 7. (z)(((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr) v ((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·COMz)) \rightarrow
     REGr
                                                                     2/EU(r)
 8. SITr \rightarrow (MODr v ASPr)
                                                                     3/EU(r)
 9. (SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow (\exists x)(CAUxr \cdot ATTx \cdot EFFrx)
                                                                     4/EU(r)
10. STGrz \rightarrow (\existsx)(STArz·EFFrx·ATTx)
                                                                     5/EU(r,z)
11. (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)) \rightarrow NORr
                                                                     6/A4.2
12. (\exists x)(EFFrx\cdot ATTx) \rightarrow (REGr \rightarrow NORr)
                                                                     11/L4.52
13. (SITr·\negCOSr) \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx)
                                                                     9/L10.2
                                                                     10/L10.3
14. STGrz \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx)
15. ((SITr·\negCOSr) v STGrz) \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx)
                                                                     13,14/L4.46
16. ((SITr \cdot \neg COSr) \vee STGrz) \rightarrow (REGr \rightarrow NORr)
                                                                     15,12/L4.33
17. (REGr \cdot ((SITr \cdot \neg COSr) \vee STGrz)) \rightarrow NORr
                                                                     16/L4.52
18. ((z)(((MODr \vee ASPr \vee STAr)\cdot SOGzr) \vee (z)((MODrz \vee ASPrz \vee ASPr\(^{\perp}z)\cdot COMz)) \rightarrow
     REGr
                                                                     7/L7.4
19. (z)((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr) \rightarrow REGr
                                                                     18/L4.47
```

```
20. (SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow (MODr \ v \ ASPr)
                                                                8/L4.43
21. (SOGzr \cdot SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow ((MODr \ v \ ASPr) \cdot SOGzr) \ 20/L4.54
22. STArz \rightarrow STAr
                                                                PM.4
23. STGrz \rightarrow STArz
                                                                10/L10.4
24. STGrz \rightarrow STAr
                                                                23.22/L4.33
25. (STGrz \cdot SOGzr) \rightarrow (STAr \cdot SOGzr)
                                                                24/L4.54
26. ((SOGzr·SITr·¬COSr) v (STGrz·SOGzr)) → (((MODr v ASPr)·SOGzr) v
     (STAr·SOGzr))
                                                                21,25/L4,62
27. (SOGzr \cdot ((SITr \cdot \neg COSr) \lor STGrz)) \rightarrow ((MODr \lor ASPr \lor STAr) \cdot SOGzr)
                                                                26/L1.4
28. (z)((SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow ((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr))
                                                                27/GUz)
29. (z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow (z)((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr)
                                                                28/L7.6
30. (z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow REGr
                                                                29,19/L4.33
31. (REGr·SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow NORr
                                                                               17/L4.43
32. (z)((REGr·SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow NORr)
                                                                               31/GU(z)
                                                                               32/L8.7,L8.2
33. (REGr·(\exists z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz))) \rightarrow NORr
34. REGr \rightarrow ((\existsz)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow NORr)
                                                                               33/L4.51
35. (z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow ((\existsz)(SOGzrr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow
     NORr)
                                                                               30,34/L4.33
36. (\exists z) (SOGzr \cdot ((SITr \cdot \neg COSr) \vee STGrz)) \rightarrow ((z)(SOGzr \cdot ((SITr \cdot \neg COSr) \vee STGrz)) \rightarrow
    NORr)
                                                                               35/L4.53
37. (z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow ((z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow
    NORr)
                                                                               36/L9.1
38. (z)(SOGzr·((SITr·\negCOSr) v STGrz)) \rightarrow NORr
                                                                               37/A1.2
39. ((z)IMPrz\cdot(z)(SOGzr\cdot((SITr\cdot\neg COSr) \vee STGrz))) \rightarrow NORr
                                                                               38/L4.43
40. (z)((SITr·\negCOSr) v STGrz)·IMPrz·SOGzr)) \rightarrow NORr
                                                                               39/L7.1,L1.2
41. (r)((z)((SITr·\negCOSr) v STGrz)·IMPrz·SOGzr)) \rightarrow NORr)
                                                                               40/GU(r)
```

T8.10 Son normas todas las modalidades y las expectativas positivas o negativas no constituyentes que versan sobre una clase de actos jurídicos.

```
(r)((x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)\cdot \neg COSr\cdot ATTx) \rightarrow NORr)
                                                                   D8.1,P8,T6.45,D6.1,T5.16
     Demostración:
  1. (r)(NORr = (REGr·(\exists x)(EFFrx·ATTx)))
                                                                   D8.1
 2. (r)((x)(((MODr v ASPr v STAr)·SOGxr) v ((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·COMz)) \rightarrow
    REGr)
 3. (r)((SITr·\negCOSr) \rightarrow (\existsx)(CAUxr·ATTx·EFFrx)) T6. 45
 4. (r)(SITr = M(\exists z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz))
                                                                                  D6.1
 5. (z)(ATTz \rightarrow COMz)
                                                                   T5.16
 6. NORr = (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx))
                                                                   1/EU(r)
 7. (z)(((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr) v ((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·COMz)) \rightarrow
     REGr
                                                                   2/EU(r)
 8. (SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)
                                                                   3/EU(r),L10.2
 9. SITr \equiv M(\existsz)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz)
                                                                  4/EU(r)
10. ATTz \rightarrow COMz
                                                                   5/EU(z)
11. (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)) \rightarrow NORr
                                                                   6/A4.2
12. (REGr \cdot SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx))
                                                                                  8/L4.54
13. (REGr \cdot SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow NORr
                                                                                  12,11/L4.33
14. M(\exists z)((MODrz \vee ASPrz \vee ASPr^{\perp}z)\cdot ATTz) \rightarrow SITr
                                                                                  9/A4.2
15. (\exists z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz) → SITr
                                                                  14/L16.5
16. (z)(((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz) \rightarrow SITr) 15/L8.7
```

```
17. ((MODrz \ v \ ASPrz \ v \ ASPr^{\perp}z) \cdot ATTz) \rightarrow SITr
                                                              16/GU(z)
18. SITr \rightarrow ((REGr\cdot \negCOSr) \rightarrow NORr)
                                                              13/L4.51
19. ((MODrz \ v \ ASPrz \ v \ ASPr^{\perp}z) \cdot ATTz) \rightarrow ((REGr \cdot \neg COSr) \rightarrow NORr)
                                                                                      17,18/L4.33
20. ((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz·REGr·¬COSr) \rightarrow NORr
                                                                                      19/L4.51
21. (z)(((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz·REGr·\negCOSr) \rightarrow NORr)
                                                                                      20/GU(z)
22. (\exists z)((MODrz \vee ASPrz \vee ASPr^{\perp}z)\cdot ATTz\cdot REGr\cdot \neg COSr) \rightarrow NORr
                                                                                      21/L8.7
23. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz·REGr·¬COSr) \rightarrow NORr
                                                                                      22/L9.1
24. ((z)(((MODr v ASPr v STAr)·SOGzr) v (z)((MODrz v ASPrz v ASPr⊥z)·COMz)) →
    REGr
                                                                             7/L7.4
25. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·COMz) \rightarrow REGr
                                                                             24/L4.47
26. ((MODrz \ v \ ASPrz \ v \ ASPr^{\perp}z) \cdot ATTz) \rightarrow ((MODrz \ v \ ASPrz \ v \ ASPr^{\perp}z) \cdot COMz)
                                                                             10/L4.54
27. (z)(((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz) \rightarrow ((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·COMz))
                                                                             26/GU(z)
28. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz) \rightarrow (z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·COMz)
                                                                             27/L7.6
29. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz) \rightarrow REGr
                                                                             28,25/L4.33
30. ((z)((MODrz \vee ASPrz \vee ASPr^{\perp}z)\cdot ATTz)\cdot \neg COSr) \rightarrow REGr
                                                                             29/L4.43
31. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz·¬COSr) \rightarrow REGr
                                                                             30/L8.1
32. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·ATTz·^{\perp}COSr) \rightarrow ((z)((MODrz v ASPrz v ASPr^{\perp}z)·
    ATTz·¬COSr)·REGr)
                                                                             31/L4.13
33. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz·¬COSr) \rightarrow (z)((MODrz v ASPrz v
    ASPr \perp z)·ATTz·REGr·¬COSr)
                                                                             32/L8.1
34. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·ATTz·¬COSr) \rightarrow NORr
                                                                             33,23/L4.33
35. (z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·¬COSr·ATTz) \rightarrow NORr
                                                                             34/L1.2
36. (r)((z)((MODrz v ASPrz v ASPr\perpz)·\negCOSr·ATTz) \rightarrow NORr) 35/GU(r)
37. (r)((x)((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·¬COSr·ATTx) \rightarrow NORr) 36/SOS(z/x)
```

T8.11 Las normas siempre son efectos de actos jurídicos.

$$(r)(NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx))$$
 D8.1/A4.1,L4.42

T8.12 Las normas siempre son causadas por actos jurídicos.

```
(r)(NORr \rightarrow (\exists x)(CAUxr\cdot ATTx)) T8.11,D5.1/RIM
```

T8.13 Las normas siempre son significados asociados a preceptos.

```
(r)(NORr \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PREx)) T8.1,T4.41/L4.33
```

T8.14 Las normas siempre son efectos de actos jurídicos realizados por personas naturales.

r)(NORr \rightarrow ($\exists x$)($\exists z$)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz))	T8.11,T7.45
Demostración:	
1. (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx·ATTx))	T8.11
2. $(x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx \cdot PNAz))$	T7.45
3. NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx·ATTx)	1/EU(r)
4. ATTx \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PNAz)	2/EU(x)
5. (EFFrx·ATTx) \rightarrow (\exists z)(AUTzx·PNAz)	4/L4.43
6. (EFFrx·ATTx) \rightarrow (EFFrx·ATTx·(\exists z)(AUTzx·PNAz))	5/L4.13
7. (EFFrx·ATTx) \rightarrow (\exists z)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz)	6/L8.2

8. (x)((EFFrx·ATTx) \rightarrow (\exists z)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz))	7/GU(x)
9. $(\exists x)(EFFrx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)(\exists z)(EFFrx \cdot ATTx \cdot AUTzx \cdot PNAz)$	8/L7.7
10. NORr \rightarrow (\exists x)(\exists z)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz)	3,9/L4.33
11. (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(\exists z)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz))	10/GU(r)

T8.15 Las normas nunca son constituyentes.

$(r)(NORr \rightarrow \neg COSr)$	T8.12,T5.50
Demostración:	
1. (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(CAUxr·ATTx)	T8.12
2. $(x)(r)(CAUxr \rightarrow \neg COSr)$	T5.50
3. NORr \rightarrow (\exists x)(CAUxr·ATTx)	1/EU(r)
4. (x)(CAUxr $\rightarrow \neg COSr$)	2/EU(r)
5. NORr \rightarrow (\exists x)CAUxr	3/L10.2
6. $(\exists x)CAUxr \rightarrow \neg COSr$	4/L8.7
7. NORr $\rightarrow \neg COSr$	5,6/L4.33
8. (r)(NORr $\rightarrow \neg COSr$)	7/GU(r)

T8.16 Dada una norma, existe siempre una situación de grado supraordenado a ella.

```
(y2)(NORy2 \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                             T8.12,D5.4,D2.7,T5.22,T6.22
Demostración:
  1. (y2)(NORy2 \rightarrow (\exists x1)(CAUx1y2 \cdot ATTx1))
                                                                           T8.12
 2. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot(REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy\bot x2)) \lor
     ((REGx1y \ v \ MODx1y \ v \ ASPx1y \ v \ ASPx1\perp y)\cdot CAUyx2)))
                                                                           D5.4
 3. (y1)(y2)(GSOy1y2 \equiv (\exists x1)((CAUy1x1\cdot(REGx1y2 \vee MODx1y2 \vee ASPx1y2 \vee
    ASPx1 \perp y2)) v ((REGy1x1 v MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)·CAUx1y2)))
                                                                        2/SOS(x1/v1, x2/v2, v/x1)
 4. (x1)(y1)(ATZx1y1 \equiv (COMx1 \cdot (MODy1x1 \cdot ASPy1x1 \cdot ASPy1 + x1)))
 5. (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y1)(ATZx1y1\cdot (MODy1x1 \vee ASPy1x1 \vee ASPy1^{\perp}x1))) T5.22
 6. (y1)(SITy1 = M(\existsx1)(ATZx1y1·ATTx1))
                                                                           T6.22
 7. NORy2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1y2·ATTx1)
                                                                           1/EU(y2,x2)
 8. GSOv1y2 = (\exists x1)((CAUv1x1\cdot(REGx1v2 \vee MODx1v2 \vee ASPx1v2 \vee ASPx1\botv2)) \vee
     ((REGy1x1 \lor MODy1x1 \lor ASPy1x1 \lor ASPy1\bot x1)\cdot CAUx1y2)) 3/EU(y1,y2)
 9. ATZx1y1 = (COMx1·(MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)) 4/EU(x1,y1)
10. ATTx1 \rightarrow (\existsy1)(ATZx1y1·(MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1))
                                                                                       5/EU(x1)
11. SITy1 = M(\exists x1)(ATZx1y1 \cdot ATTx1)
                                                                           6/EU(v1)
12. (\exists x1)((CAUy1x1\cdot(REGx1y2 \vee MODx1y2 \vee ASPx1y2 \vee ASPx1\bot y2)) \vee
     ((REGv1x1 \lor MODv1x1 \lor ASPv1x1 \lor ASPv1\bot x1)\cdot CAUx1v2)) \rightarrow GSOv1v2
                                                                           8/A4.2
13. ((\exists x1)(CAUy1x1\cdot(REGx1y2 \vee MODx1y2 \vee ASPx1y2 \vee ASPx1\bot y2)) \vee
     (\exists x1)((REGy1x1 \lor MODy1x1 \lor ASPy1x1 \lor ASPy1^{\perp}x1)\cdot CAUx1y2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                            12/L7.3
14. (\exists x1)((REGx1v2 \text{ v MODv}1x1 \text{ v ASPv}1x1 \text{ v ASPv}1^{\perp}x1)\cdot CAUx1v2) \rightarrow GSOv1v2
                                                                           13/L4.47
15. (x1)(((REGx1y2 v MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)·CAUx1y2) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                           14/L8.7
16. ((REGx1y2 v MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)·CAUx1y2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                           15/EU(x1)
17. ((REGx1y2·CAUx1y2) v ((MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)·CAUx1y2)) \rightarrow
     GSOy1y2
                                                                           16/L1.4
18. ((MODy1x1 \text{ v ASPy}1x1 \text{ v ASPy}1 \pm x1) \cdot CAUx1y2) \rightarrow GSOy1y2 17/L4.47
```

```
19. (MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1) \rightarrow (CAUx1y2 \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                               18/L4.51
20. ATZx1y1 \rightarrow (COMx1·(MODy1x1 v ASPy1x1 v ASPy1\perpx1)) 9/A4.1
21. ATZx1v1 \rightarrow (MODv1x1 v ASPv1x1 v ASPv1\perpx1)
                                                                                 20/L4.42
22. ATZx1v1 \rightarrow (CAUx1v2 \rightarrow GSOv1v2)
                                                                                 21,19/L4.33
23. (ATTx1 \cdot ATZx1y1) \rightarrow (CAUx1y2 \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                  22/L4.43
24. (ATTx1 \cdot ATZx1y1 \cdot CAUx1y2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                 23/L4.51
25. M(\exists x1)(ATZx1y1 \cdot ATTx1) \rightarrow SITy1
                                                                                  11/A4.2
26. (\exists x1)(ATZx1v1 \cdot ATTx1) \rightarrow SITv1
                                                                                 25/L16.5
27. (x1)((ATZx1y1 \cdot ATTx1) \rightarrow SITy1)
                                                                                 26/L8.7
28. (ATZx1y1 \cdot ATTx1) \rightarrow SITy1
                                                                                 27/EU(x1)
29. (ATZx1y1 \cdot ATTx1 \cdot CAUx1y2) \rightarrow SITy1
                                                                                  28/L4.43
30. (ATZx1y1 \cdot ATTx1 \cdot CAUx1y2) \rightarrow (SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                 29,24/L4.41
31. (ATTx1\cdot CAUx1y2) \rightarrow (ATZx1y1 \rightarrow (SITy1\cdot GSOy1y2))
                                                                                  30/L4.52
32. (y1)((ATTx1\cdot CAUx1y2) \rightarrow (ATZx1y1 \rightarrow (SITy1\cdot GSOy1y2))) 31/GU(y1)
33. (ATTx1·CAUx1y2) \rightarrow (y1)((ATZx1y1 \rightarrow (SITy1·GSOy1y2)) 32/L8.5
34. (ATTx1\cdot CAUx1y2) \rightarrow ((\exists y1)ATZx1y1 \rightarrow (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2))
                                                                                               33/L7.7
35. (\exists y1)ATZx1y1 \rightarrow ((ATTx1\cdot CAUx1y2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2))
                                                                                               34/L4.53
36. ATTx1 \rightarrow (\existsy1)ATZx1y1
                                                                                  10/L10.2
37. ATTx1 \rightarrow ((ATTx1·CAUx1y2) \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2))
                                                                                 36,35/L4.33
38. (ATTx1 \cdot CAUx1y2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2)
                                                                                 37/L4.51,L1.1
39. (x1)((ATTx1\cdot CAUx1y2) \rightarrow (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2)
                                                                                 38/GU(x1)
40. (\exists x1)(CAUx1y2\cdot ATTx1) \rightarrow (\exists y1)(SITy1\cdot GSOy1y2)
                                                                                 39/L8.7,L1.2
41. NORy2 \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2)
                                                                                 7,40/L4.33
42. (y2)(NORy2 \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2))
                                                                                 41/GU(v2)
```

T8.17 No existen normas respecto a las cuales no haya situaciones de grado supraordenado a ellas.

$\neg (\exists y2)(NORy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))$ T8.16	5
Demostración:	
1. $(y2)(NORy2 \rightarrow (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))$ T8.16	ó
2. $(y2) \neg (NORy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))$ 1/L4.	22
3. $\neg(\exists y2)(NORy2 \cdot \neg(\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))$ 2/L6.	2

T8.18 No existen normas constituyentes.

$\neg (\exists y)(NORy \cdot COSy)$	T8.15
Demostración:	
1. (y)(NORy $\rightarrow \neg COSy$)	T8.15
2. (y)¬(NORy⋅COSy)	1/L4.26
3. ¬(∃y)(NORy·COSy)	2/L6.2

T8.19 Las normas son los efectos de actos consistentes en fuentes.

$(r)(NORr = (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr))$	T8.11,D8.2,D5.1
Demostración:	
1. (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx·ATTx))	T8.11
2. $(x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))$	D8.2
3. (r)(x)(EFFrx \equiv CAUxr)	D5.1
4. NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx·ATTx)	1/EU(r)
5. $FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)$	2/EU(x,r)
6. $EFFrx \equiv CAUxr$	3/EU(r,x)
7. NORr \rightarrow (\exists x)(EFFrx·ATTx·NORr)	4/L4.13,L8.2

```
8. NORr \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx·ATTx·EFFrx·NORr) 7/L1.1
 9. NORr \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx·ATTx·CAUxr·NORr) 8,6/RIM
10. NORr \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx·FONxr)
                                                           9,5/RIM
11. FONxr \rightarrow NORr
                                                            5/A4.1,L4.42
12. (EFFrx·ATTx·FONxr) \rightarrow NORr
                                                             11/L4.43
13. (x)((EFFrx·ATTx·FONxr) \rightarrow NORr)
                                                            12/GU(x)
14. (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr) \rightarrow NORr
                                                            13/L8.7
15. NORr = (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr)
                                                            10,14/L5.31
16. (r)(NORr = (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr))
                                                            15/GU(r)
```

T8.20 Para toda norma existe algo que es fuente de la misma y viceversa.

$(r)(NORr \equiv (\exists x)FONxr)$	T8.19,D8.2
Demostración:	
1. (r)(NORr = $(\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr)$)	T8.19
2. $(x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))$	D8.2
3. NORr = $(\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr)$	1/EU(r)
4. $FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)$	2/EU(x,r)
5. NORr \rightarrow (\exists x)FONxr	3/A4.1,L10.2
6. $FONxr \rightarrow NORr$	4/A4.1,L4.42
7. (x)(FONxr \rightarrow NORr)	6/GU(x)
8. $(\exists x)FONxr \rightarrow NORr$	7/L8.7
9. $NORr \equiv (\exists x)FONxr$	5,8/L5.31
10. (r)(NORr \equiv (\exists x)FONxr)	9/GU(r)

T8.21 Las normas se dividen en normas téticas y normas hipotéticas.

(r)(NORr ≡ (NTEr v NIPr)) Demostración:	D8.3,D8.4,T4.55,T8.1
1. $(r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))$	D8.3
2. $(r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))$	D8.4
3. $(r)(REGr = (RTEr \ v \ RIPr))$	T4.55
4. (r)(NORr \rightarrow REGr)	T8.1
5. NTErx = (NORr·RTErx)	1/EU(r,x)
6. NIPrx \equiv (NORr·RIPrx)	2/EU(r,x)
7. $REGr = (RTEr \ v \ RIPr)$	3/EU(r)
8. NORr \rightarrow REGr	4/EU(r)
9. (NORr·RTErx) \rightarrow NTErx	5/A4.2
10. (NORr·RIPrx) \rightarrow NIPrx	6/A4.2
11. $NORr \rightarrow (RTErx \rightarrow NTErx)$	9/L4.51
12. $NORr \rightarrow (RIPrx \rightarrow NIPrx)$	10/L4.51
13. (x)(NORr \rightarrow (RTErx \rightarrow NTErx))	11/GU(x)
14. (x)(NORr \rightarrow (RIPrx \rightarrow NIPrx))	12/GU(x)
15. NORr \rightarrow (x)(RTErx \rightarrow NTErx)	13/L8.5
16. NORr \rightarrow (x)(RIPrx \rightarrow NIPrx)	14/L8.5
17. NORr \rightarrow ((\exists x)RTErx \rightarrow (\exists x)NTErx)	15/L7.7
18. NORr \rightarrow ((\exists x)RIPrx \rightarrow (\exists x)NIPrx)	16/L7.7
19. NORr \rightarrow (M(\exists x)RIPrx \rightarrow M(\exists x)NIPrx)	17/L16.2
20. NORr \rightarrow (M(\exists x)RIPrx \rightarrow M(\exists x)NIPrx)	18/L16.2
21. NORr \rightarrow (RTEr \rightarrow NTEr)	19/PM
22. $NORr \rightarrow (RIPr \rightarrow NIPr)$	20/PM
23. (NORr·RTEr) \rightarrow NTEr	21/L4.51
24. (NORr·RIPr) \rightarrow NIPr	22/L4.51

```
25. ((NORr·RTEr) v (NORr·RIPr)) \rightarrow (NTEr v NIPr) 23,24/L4.62
26. (NORr·(RTEr v RIPr)) \rightarrow (NTEr v NIPr)
                                                                25/L1.4
27. (NORr·REGr) \rightarrow (NTEr v NIPr)
                                                                26,7/RIM
28. REGr \rightarrow (NORr \rightarrow (NTEr v NIPr))
                                                                27/L4.52
29. NORr \rightarrow (NTEr v NIPr)
                                                                 8,28/L4.33,A1.2
30. NTErx \rightarrow NORr
                                                                5/A4.1,L4.42
31. NIPrx \rightarrow NORr
                                                                6/A4.1,L4.42
32. (x)(NTErx \rightarrow NORr)
                                                                30/GU(x)
                                                                31/GU(x)
33. (x)(NIPrx \rightarrow NORr)
34. (\exists x)NTErx \rightarrow NORr
                                                                32/L8.7
35. (\exists x)NIPrx \rightarrow NORr
                                                                33/L8.7
36. (\exists x)NTErx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                34/PM
37. (\exists x)NIPrx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                35/PM
38. M(\exists x)NTErx \rightarrow MM(\exists x)NORrx
                                                                36/L16.2
39. M(\exists x)NIPrx \rightarrow MM(\exists x)NORrx
                                                                37/L16.2
40. M(\exists x)NTErx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                38/L13.2
41. M(\exists x)NIPrx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                39/L13.2
42. NTEr \rightarrow NORr
                                                                40/PM
43. NIPr \rightarrow NORr
                                                                41/PM
44. (NTEr v NIPr) \rightarrow NORr
                                                                42,43/L4.46
45. NORr \equiv (NTEr \ v \ NIPr)
                                                                29,44/L5.31
46. (r)(NORr \equiv (NTEr v NIPr))
                                                                45/GU(r)
```

T8.22 Son normas téticas las que disponen inmediatamente situaciones o estatus jurídicos.

```
(r)((NORr\cdot(SITr \ v \ STGr)) \rightarrow NTEr)
                                                                  D8.3,D4.6,D6.1,T7.2,T8.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))
                                                                                 D8.3
 2. (r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr \perp x \vee STArx)))
                                                                                D4.6
 3. (r)(SITr = M(\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                 D6.1
                                                                                 T7.2
 4. (r)(x)(STGrx \rightarrow (\exists w)(STArx \cdot EFFrw \cdot ATTw))
 5. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                                 T8.1
 6. (x)(NTErx \equiv (NORr·RTErx))
                                                                                  1/EU(r)
 7. (x)(RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx)))
                                                                                  2/EU(r)
 8. SITr \equiv M(\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx)
                                                                                 3/EU(r)
 9. (x)(STGrx \rightarrow (\existsw)(STArx·EFFrw·ATTw))
                                                                                 4/EU(r)
10. NORr \rightarrow REGr
                                                                                 5/EU(r)
11. (x)((NORr·RTErx) \rightarrow NTErx)
                                                                                  6/A4.2
12. (x)(NORr \rightarrow (RTErx \rightarrow NTErx))
                                                                                  11/L4.51
13. NORr \rightarrow (x)(RTErx \rightarrow NTErx)
                                                                                  12/L8.5
14. NORr \rightarrow ((\existsx)RTErx \rightarrow (\existsx)NTErx)
                                                                                  13/L7.7
15. NORr \rightarrow (M(\existsx)RTErx \rightarrow M(\existsx)NTErx)
                                                                                  14/L16.2
16. NORr \rightarrow (RTEr \rightarrow NTEr)
                                                                                  15/PM
17. (NORr·RTEr) \rightarrow NTEr
                                                                                  16/L4.51
18. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x \vee STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                 7/EU(x),A4.2
19. ((REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (REGr \cdot STArx)) \rightarrow RTErx
                                                                                          18/L1.4
20. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) \rightarrow RTErx
                                                                                  19/L4.47
21. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RTErx
                                                                                  20/L4.43
22. REGr \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RTErx)
                                                                                 21/L4.51
23. (x)(REGr \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RTErx) 22/GU(x)
24. REGr \rightarrow (x)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RTErx) 23/L8.5
25. REGr \rightarrow ((\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow (\existsx)RTErx) 24/L7.7
26. REGr \rightarrow (M(\existsx))((MODrx v ASPrx v ASPr\botx)·ATTx) \rightarrow M(\existsx)RTErx) 25/L16.2
```

```
27. REGr \rightarrow (SITr \rightarrow M(\existsx)RTErx)
                                                                    26,8/RIM
28. REGr \rightarrow (SITr \rightarrow RTEr)
                                                                    27/PM
29. NORr \rightarrow (SITr \rightarrow RTEr)
                                                                    10,28/L4.33
30. (NORr·SITr) \rightarrow RTEr
                                                                    29/L4.51
31. (NORr·SITr) \rightarrow (NORr·RTEr)
                                                                    30/L4.35
32. (NORr·SITr) \rightarrow NTEr
                                                                    31,17/L4.33
33. (x)(STGrx \rightarrow STArx)
                                                                    9/L10.4
34. (\exists x)STGrx \rightarrow (\exists x)STArx
                                                                    33/L7.7
35. M(\exists x)STGrx \rightarrow M(\exists x)STArx
                                                                    34/L16.2
36. STGr \rightarrow STAr
                                                                    35/PM
37. (REGr·STArx) \rightarrow RTErx
                                                                    19/L4.47
38. (x)((REGr·STArx) \rightarrow RTErx)
                                                                    37/GU(x)
39. (x)(REGr \rightarrow (STArx \rightarrow RTErx))
                                                                    38/L4.51
40. REGr \rightarrow (x)(STArx \rightarrow RTErx)
                                                                    39/L8.5
41. REGr \rightarrow ((\existsx)STArx \rightarrow (\existsx)RTErx)
                                                                    40/L7.7
42. REGr \rightarrow (M(\existsx)STArx \rightarrow M(\existsx)RTErx)
                                                                    41/L16.2
43. REGr \rightarrow (STAr \rightarrow RTEr)
                                                                    42/PM
44. STAr \rightarrow (REGr \rightarrow RTEr)
                                                                    43/L4.53
45. STGr \rightarrow (REGr \rightarrow RTEr)
                                                                    36,44/L4.33
46. REGr \rightarrow (STGr \rightarrow RTEr)
                                                                    45/L4.53
47. NORr \rightarrow (STGr \rightarrow RTEr)
                                                                    10,46/L4.33
48. (NORr·STGr) \rightarrow RTEr
                                                                    47/L4.51
49. (NORr·STGr) \rightarrow (NORr·RTEr)
                                                                    48/L4.35
50. (NORr·STGr) \rightarrow NTEr
                                                                    49,17/L4.33
51. ((NORr·SITr) v (NORr·STGr)) \rightarrow NTEr
                                                                    32,50/L4.46
52. (NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr
                                                                    51/L1.4
53. (r)((NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr)
                                                                    52/GU(r)
```

T8.23 Son normas hipotéticas las que predisponen posibles situaciones o estatus jurídicos.

```
(r)((NORr \cdot M(\exists v)(REGrv \cdot (SITv \ v \ STGv))) \rightarrow NIPr) D8.4,D4.7,D6.1,T7.2,T8.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))
                                                                                D8.4
  2. (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry)) D4.7
 3. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                D6.1
 4. (y)(x)(STGyx \rightarrow (\exists w)(STAyx \cdot EFFyw \cdot ATTw))
                                                                                T7.2
 5. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                                T8.1
 6. (x)(NIPrx = (NORr·RIPrx))
                                                                                1/EU(r)
 7. RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry)
                                                                                              2/EU(r)
 8. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                3/EU(y)
  9. (x)(STGyx \rightarrow (\existsw)(STAyx·EFFyw·ATTw))
                                                                                4/EU(y)
10. NORr \rightarrow REGr
                                                                                5/EU(r)
11. (x)((NORr·RIPrx) \rightarrow NIPrx)
                                                                                6/A4.2
12. (x)(NORr \rightarrow (RIPrx \rightarrow NIPrx))
                                                                                11/L4.51
13. NORr \rightarrow (x)(RIPrx \rightarrow NIPrx)
                                                                                12/L8.5
14. NORr \rightarrow ((\existsx)RIPrx \rightarrow (\existsx)NIPrx)
                                                                                13/L7.7
15. NORr \rightarrow (M(\existsx)RIPrx \rightarrow M(\existsx)NIPrx)
                                                                                14/L16.2
16. NORr \rightarrow (RIPr \rightarrow NIPr)
                                                                                15/PM
17. (NORr·RIPr) \rightarrow NIPr
                                                                                16/L4.51
18. (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \cdot REGry) \rightarrow RIPrx
                                                                                             7/A4.2
19. (∃y)(REGr·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·REGry) → RIPrx
                                                                                              18/L8.2
20. (y)((REGr·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·REGry) \rightarrow RIPrx)
                                                                                              19/L8.7
21. (REGr·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x v STAyx)·REGry) \rightarrow RIPrx
                                                                                              20/EU(y)
```

```
22. ((REGr\cdot REGry\cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \vee (REGr\cdot REGry\cdot STAyx)) \rightarrow RIPrx
                                                                                     21/L1.4.L1.2
23. (REGr \cdot REGr \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow RIPrx
                                                                                     22/L4.47
24. (REGr·REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx) \rightarrow RIPrx
                                                                                    23/L4.43
25. (REGr·REGry) \rightarrow (((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RIPrx)
                                                                                                   24/L4.51
26. (x)((REGr·REGry) \rightarrow (((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RIPrx))
                                                                                                  25/GU(x)
27. (REGr·REGry) \rightarrow (x)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RIPrx)
28. (REGr·REGry) \rightarrow ((\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow (\exists x)RIPrx)
29. (REGr·REGry) \rightarrow (M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     28/L16.2
30. (REGr·REGry) \rightarrow (SITy \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     29,8/RIM
31. (REGr \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow M(\exists x)RIPrx
                                                                    30/L4.51
32. (y)((REGr·REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                    31/GU(r)
33. (\exists y)(REGr \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow M(\exists x)RIPrx
                                                                    32/L8.7
34. (REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow M(\exists x)RIPrx
                                                                     33/L8.2
35. REGr \rightarrow ((\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     34/L4.51
36. REGr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow MM(\existsx)RIPrx)
                                                                    35/L16.2
37. REGr \rightarrow (M(\existsv)(REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     36/L13.2
38. REGr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow RIPr)
                                                                     37/PM
39. NORr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow RIPr
                                                                     10,38/L4.33
40. (NORr·M(\existsy)(REGry·SITy)) → RIPr)
                                                                    39/L4.51
41. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NORr \cdot RIPr)
                                                                     40/L4.35
42. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow NIPr
                                                                     41,17/L4.33
43. (x)(STGyx \rightarrow STAyx)
                                                                     9/L10.4
44. (\exists x)STGyx \rightarrow (\exists x)STAyx
                                                                     43/L7.7
45. M(\exists x)STGyx \rightarrow M(\exists x)STAyx
                                                                    44/L16.2
46. STGy \rightarrow STAy
                                                                    45/PM
47. (REGr·REGry·STAyx) \rightarrow RIPrx
                                                                     22/L4.47
48. (x)((REGr·REGry·STAyx) \rightarrow RIPrx)
                                                                    47/GU(x)
49. (x)((REGr·REGry) \rightarrow (STAyx \rightarrow RIPrx))
                                                                    48/L4.51
50. (REGr·REGry) \rightarrow (x)(STAyx \rightarrow RIPrx)
                                                                     49/L8.5
51. (REGr·REGry) → ((\exists x)STAyx → (\exists x)RIPrx)
                                                                     50/L7.7
52. (REGr·REGry) \rightarrow (M(\existsx)STAyx \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                    51/L16.2
53. (REGr·REGry) \rightarrow (STAy \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                    52/PM
54. STAy \rightarrow ((REGr·REGry) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                    53/L4.53
55. STGy \rightarrow ((REGr·REGry) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                    46,54/L4.33

 (REGr·REGry·STGy) → M(∃x)RIPrx

                                                                     55/L4.52
57. REGr \rightarrow ((REGry·STGy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     56/L4.51
58. NORr \rightarrow ((REGry·STGy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     10,57/L4.33
59. (y)(NORr \rightarrow ((REGry·STGy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx))
                                                                     58/GU(y)
60. NORr \rightarrow (y)((REGry·STGy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx)
                                                                     59/L8.5
61. NORr → ((\exists y)(REGry \cdot STGy) \rightarrow M(\exists x)RIPrx)
                                                                     60/L8.7
62. NORr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·STGy) \rightarrow MM(\existsx)RIPrx)
                                                                                     61/L16.2
63. NORr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·STGy) \rightarrow M(\existsx)RIPrx) 62/L13.2
64. NORr → (M(\exists y)(REGry \cdot STGy) \rightarrow RIPr)
                                                                     63/PM
                                                                     64/L4.51
65. (NORr·M(\existsy)(REGry·STGy)) \rightarrow RIPr
66. (NORr·M(\existsy)(REGry·STGy)) → (NORr·RIPr)
                                                                     65/L4.35
67. (NORr·M(\existsy)(REGry·STGy)) → NIPr
                                                                     66,17/L4.33
68. ((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \vee (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy))) \rightarrow NIPr
                                                                     42,67/L4.46
69. (NORr·(M(\existsy)(REGry·SITy) v M(\existsy)(REGry·STGy))) \rightarrow NIPr 68/L1.4
70. (NORr·M(\existsy)((REGry·SITy) v (REGry·STGy))) \rightarrow NIPr
                                                                                     69/L18.6
71. (NORr·M(\existsy)(REGry·(SITy v STGy))) \rightarrow NIPr
                                                                                     70/L1.4
```

72. (r)((NORr·M(\exists y)(REGry·(SITy v STGy))) \rightarrow NIPr)

71/GU(r)

T8.24 Las normas téticas son las que disponen inmediatamente prescripciones.

```
(r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot PRSrx))
                                                           D8.3,T4.43,T8.1
    Demostración:
  1. (r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))
                                                           D8.3
 2. (r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot PRSrx))
                                                           T4.43
 3. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                           T8.1
 4. NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx)
                                                           1/EU(r,x)
 5. RTErx \equiv (REGr·PRSrx)
                                                           2/EU(r,x)
 6. NORr \rightarrow REGr
                                                           3/EU(r)
 7. NTErx \equiv (NORr·REGr·PRSrx)
                                                           4,5/RIM
 8. NTErx \rightarrow (NORr·REGr·PRSrx)
                                                           7/A4.1
 9. NTErx \rightarrow (NORr·PRSrx)
                                                           8/L4.42
10. (NORr·REGr·PRSrx) \rightarrow NTErx
                                                           7/A4.2
11. REGr \rightarrow ((NORr \cdot PRSrx) \rightarrow NTErx)
                                                           10/L4.51
12. (NORr·PRSrx) \rightarrow NTErx
                                                           6,11/L4.33,L4.51,L1.1
13. NTErx \equiv (NORr·PRSrx)
                                                           9,12/L5.31
14. (r)(x)(NTErx \equiv (NORr·PRSrx))
                                                           13/GU(r,x)
```

T8.25 Las normas hipotéticas son las que predisponen hipotéticamente prescripciones.

```
(r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))
                                                                 D8.4,T4.44,T8.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))
                                                                 D8.4
 2. (r)(x)(RIPrx = (REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                 T4.44
 3. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                 T8.1
 4. NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx)
                                                                 1/EU(r,x)
 5. RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                 2/EU(r,x)
 6. NORr \rightarrow REGr
                                                                 3/EU(r)
 7. NIPrx = (NORr·REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                 4,5/RIM
 8. NIPrx \rightarrow (NORr·REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                 7/A4.1
 9. NIPrx \rightarrow (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                 8/L4.42
10. (NORr \cdot REGr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)) \rightarrow NIPrx
                                                                 7/A4.2
11. REGr \rightarrow ((NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx)) \rightarrow NIPrx) 10/L4.51
12. (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)) \rightarrow NIPrx
                                                                 6,11/L4.33,L4.51,L1.1
13. NIPrx = (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                 9,12/L5.31
14. (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))
                                                                 13/GU(r,x)
```

T8.26 Las normas se dividen en normas deónticas y normas constitutivas.

D8 5 D8 6 T4 56 T8 1

(1)(140Id = (14DL1 / 14001))	D0.3,D0.0,17.30,10.1
Demostración:	
1. $(r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))$	D8.5
2. (r)(x)(NCOrx \equiv (NORr·RCOrx))	D8.6
3. (r)(REGr \equiv (RDEr v RCOr))	T4.56
4. (r)(NORr \rightarrow REGr)	T8.1
5. $NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)$	1/EU(r,x)
6. $NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx)$	2/EU(r,x)
7. $REGr \equiv (RDEr \ v \ RCOr)$	3/EU(r)
8. NORr \rightarrow REGr	4/EU(r)
9. (NORr·RDErx) \rightarrow NDErx	5/A4.2
10. (NORr·RCOrx) \rightarrow NCOrx	6/A4.2

 $(r)(NORr \equiv (NDFr \vee NCOr))$

```
11. NORr \rightarrow (RDErx \rightarrow NDErx)
                                                                 9/L4.51
12. NORr \rightarrow (RCOrx \rightarrow NCOrx)
                                                                 10/L4.51
13. (x)(NORr \rightarrow (RDErx \rightarrow NDErx))
                                                                 11/GU(x)
14. (x)(NORr \rightarrow (RCOrx \rightarrow NCOrx))
                                                                 12/GU(x)
15. NORr \rightarrow (x)(RDErx \rightarrow NDErx)
                                                                 13/L8.5
16. NORr \rightarrow (x)(RCOrx \rightarrow NCOrx)
                                                                 14/L8.5
                                                                 15/L7.7
17. NORr \rightarrow ((\existsx)RDErx \rightarrow (\existsx)NDErx)
18. NORr \rightarrow ((\exists x)RCOrx \rightarrow (\exists x)NCOrx)
                                                                 16/L7.7
19. NORr \rightarrow (M(\existsx)RCOrx \rightarrow M(\existsx)NCOrx)
                                                                 17/L16.2
20. NORr \rightarrow (M(\existsx)RCOrx \rightarrow M(\existsx)NCOrx)
                                                                 18/L16.2
21. NORr \rightarrow (RDEr \rightarrow NDEr)
                                                                 19/PM
22. NORr \rightarrow (RCOr \rightarrow NCOr)
                                                                 20/PM
23. (NORr·RDEr) \rightarrow NDEr
                                                                 21/L4.51
24. (NORr·RCOr) → NCOr
                                                                 22/L4.51
25. ((NORr·RDEr) v (NORr·RCOr)) \rightarrow (NDEr v NCOr) 23,24/L4.62
26. (NORr·(RDEr v RCOr)) \rightarrow (NDEr v NCOr)
                                                                 25/L1.4
27. (NORr·REGr) \rightarrow (NDEr v NCOr)
                                                                 26,7/RIM
28. REGr \rightarrow (NORr \rightarrow (NDEr v NCOr))
                                                                 27/L4.52
29. NORr \rightarrow (NDEr \ v \ NCOr)
                                                                 8,28/L4.33,A1.2
30. NDErx \rightarrow NORr
                                                                 5/A4.1,L4.42
31. NCOrx \rightarrow NORr
                                                                 6/A4.1,L4.42
32. (x)(NDErx \rightarrow NORr)
                                                                 30/GU(x)
33. (x)(NCOrx \rightarrow NORr)
                                                                 31/GU(x)
34. (\exists x)NDErx \rightarrow NORr
                                                                 32/L8.7
35. (\exists x)NCOrx \rightarrow NORr
                                                                 33/L8.7
36. (\exists x)NDErx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                 34/PM
37. (\exists x)NCOrx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                 35/PM
38. M(\exists x)NDErx \rightarrow MM(\exists x)NORrx
                                                                 36/L16.2
39. M(\exists x)NCOrx \rightarrow MM(\exists x)NORrx
                                                                 37/L16.2
40. M(\exists x)NDErx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                 38/L13.2
41. M(\exists x)NCOrx \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                 39/L13.2
42. NDEr \rightarrow NORr
                                                                 40/PM
43. NCOr \rightarrow NORr
                                                                 41/PM
44. (NDEr v NCOr) \rightarrow NORr
                                                                 42,43/L4.46
45. NORr \equiv (NDEr \ v \ NCOr)
                                                                 29,44/L5.31
46. (r)(NORr \equiv (NDEr v NCOr))
                                                                 45/GU(r)
```

T8.27 Son normas deónticas las que disponen situaciones o las predisponen como posibles.

```
(r)((NORr \cdot (SITr \ v \ M(\exists y)(REGry \cdot SITy))) \rightarrow NDEr)
                                                                                                                                                                                                                        D8.5,D4.8,D6.1,T8.1
                Demostración:
       1. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                            D8.5
      2. (r)(x)(RDErx \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v
                ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                            D4.8
      3. (v)(SITr \equiv M(\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                            D6.1
      4. (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                            D6.1
                                                                                                                                                                                                                                                                            T8.1
      5. (r)(NORr \rightarrow REGr)
      6. (x)(NDErx = (NORr·RDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                             1/EU(r)
      7. RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPx \ v 
                REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                            2/EU(r,x)
      8. SITr = M(\exists x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                            3/EU(r)
      9. SITy = M(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                            4/EU(y)
 10. NORr \rightarrow REGr
                                                                                                                                                                                                                                                                            5/EU(r)
```

```
11. (x)((NORr·RDErx) \rightarrow NDErx)
                                                                  6/A4.2
12. (x)(NORr \rightarrow (RDErx \rightarrow NDErx))
                                                                  11/L4.51
13. NORr \rightarrow (x)(RDErx \rightarrow NDErx)
                                                                  12/L8.5
14. NORr \rightarrow ((\existsx)RDErx \rightarrow (\existsx)NDErx)
                                                                  13/L7.7
15. NORr \rightarrow (M(\existsx)RDErx \rightarrow M(\existsx)NDErx)
                                                                  14/L16.2
16. NORr \rightarrow (RDEr \rightarrow NDEr)
                                                                  15/PM
17. (NORr·RDEr) \rightarrow NDEr
                                                                  16/L4.51
18. (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·REGry))) \rightarrow
                                                                                 7/A4.2
     RDErx
19. ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v (REGr·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·
     REGrv))) \rightarrow RDErx
                                                                                 18/L1.4
20. (REGr \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \rightarrow RDErx
                                                                                 19/L4.47
21. (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RDErx
                                                                                 20/L4.43
22. REGr \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RDErx)
                                                                                 21/L4.51
23. (x)(REGr \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RDErx)) 22/GU(x)
24. REGr \rightarrow (x)(((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RDErx) 23/L8.5
25. REGr \rightarrow ((\exists x)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow (\exists x)RDErx)
                                                                                          24/L7.7
26. REGr \rightarrow (M(\existsx))((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                  25/L16.2
27. REGr \rightarrow (SITr \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                  26,8/RIM
28. REGr \rightarrow (SITr \rightarrow RDEr)
                                                                  27/PM
29. NORr \rightarrow (SITr \rightarrow RDEr)
                                                                  10,28/L4.33
30. (NORr·SITr) \rightarrow RDEr
                                                                  29/L4.51
31. (NORr·SITr) \rightarrow (NORr·RDEr)
                                                                  30/L4.35
32. (NORr·SITr) \rightarrow NDEr
                                                                 31,17/L4.33
33. (REGr·(\exists y)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·REGry) \rightarrow RDErx 19/L4.47
34. (\exists y)(REGr\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot REGry) \rightarrow RDErx
                                                                                 33/L8.2
35. (y)((REGr·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·REGry) \rightarrow RDErx)
                                                                                 34/L8.7
36. (REGr·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·REGry) \rightarrow RDErx
                                                                                 35/EU(v)
37. (REGr·REGry·(MODrx v ASPrx v ASPr⊥x)·ATTx) → RDErx 36/L1,2,L4.43
38. (REGr·REGry) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow RDErx) 37/L4.51
39. (x)((REGr·REGry) \rightarrow (((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RDErx)
                                                                                 38/GU(x)
40. (REGr·REGry) \rightarrow (x)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow RDErx)
                                                                                 39/L8.5
41. (REGr·REGry) \rightarrow ((\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow (\existsx)RDErx)
                                                                                 40/L7.7
42. (REGr·REGry) \rightarrow (M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·ATTx) \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                                 41/L16.2
43. (REGr·REGry) \rightarrow (SITy \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                                 42,9/RIM
44. (REGr·REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RDErx
                                                                                 43/L4.51
45. (y)((REGr·REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                                 44/GU(y)
46. (\exists y)(REGr \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow M(\exists x)RDErx
                                                                                 45/L8.7
47. (REGr·(\existsy)(REGry·SITy)) → M(\existsx)RDErx
                                                                                 46/L8.2
48. REGr \rightarrow ((\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                                 47/L4.51
49. REGr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow MM(\existsx)RDErx)
                                                                                 48/L16.2
50. REGr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow M(\existsx)RDErx)
                                                                                 49/L13.2
51. REGr → (M(\exists y)(REGry \cdot SITy) \rightarrow RDEr)
                                                                                 50/PM
52. NORr \rightarrow (M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow RDEr)
                                                                                 10,51/L4.33
53. (NORr·M(\existsy)(REGry·SITy)) \rightarrow RDEr
                                                                                 52/L4.51
54. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NORr \cdot RDEr)
                                                                                 53/L4.35
55. (NORr·M(\existsy)(REGry·SITy)) \rightarrow NDEr
                                                                                 54,17/L4.33
56. ((NORr·SITr) v (NORr·M(\existsy)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr
                                                                                 32,55/L4.46
57. (NORr·(SITr v M(\existsy)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr
                                                                                 56/L1.4
58. (r)((NORr·(SITr v M(\existsy)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr)
                                                                                 57/GU(r)
```

T8.28 Son normas constitutivas las que disponen estatus jurídicos o los predisponen como posibles.

```
(r)((NORr·(STGr v M(\existsy)(REGry·STGy))) \rightarrow NCOr) D8.6.D4.9,T7.2,T8.1 (La demostración es análoga a la de la T8.27)
```

T8.29 Las normas deónticas son reglas deónticas

```
(r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx) D8.5/A4.1,L4.42
```

T8.30 Las normas deónticas son significados asociados a preceptos deónticos.

$(r)(NDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PDEx))$	T8.29,T4.51
Demostración:	
1. (r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx)	T8.29
2. (r)(RDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx·PDEx))	T4.51
3. (x)(NDErx \rightarrow RDErx)	1/EU(r)
4. RDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx·PDEx)	2/EU(r)
5. $M(\exists x)NDErx \rightarrow M(\exists x)RDErx$	3/L18.4
6. NDEr \rightarrow RDEr	5/PM
7. NDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx·PDEx)	6,4/L4.33
8. (r)(NDEr \rightarrow (\exists x)(SIGrx·PDEx))	7/GU(r)

T8.31 Las normas constitutivas son reglas constitutivas.

```
(r)(x)(NCOrx \rightarrow RCOrx) D8.6/A4.1,L4.42
```

T8.32 Las normas constitutivas son significados asociados a preceptos constitutivos.

```
(r)(NCOr → (∃x)(SIGrx·PCOx)) T8.31,T4.52
(La demostración es análoga a la de la T8.30)
```

T8.33 Las normas deónticas son las que prefiguran los efectos de los posibles actos de los cuales disponen o predisponen las modalidades, las expectativas positivas o las expectativas negativas.

(r)(M(\exists x)(NDErx·ATTx) = (NORr·M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x)))) D8.5,T8.1,D4.8,T5.31

Demostración: 1. $(r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))$ D8.5 2. (r)(NORr \rightarrow REGr) T8.1 3. (r)(x)(RDErx \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr \perp x) v $(\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot REGry1))))$ D4.8 4. (x)(ATTx \equiv (\exists y2)EFFy2x) T5.31 5. $NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)$ 1/EU(r,x) 6. NORr \rightarrow REGr 2/EU(r) 7. RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr \perp x) v $(\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x)\cdot REGry1)))$ 3/EU(r,x)

```
8. ATTx \equiv (\existsy2)EFFy2x
                                                                                   4/EU(x)
 9. NDErx \rightarrow (NORr \cdot RDErx)
                                                                                   5/A4.1
10. NDErx \rightarrow RDErx
                                                                                   9/L4.42
11. NDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
    (\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot REGry1)))
                                                                                   10,7/RIM
12. NDErx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
    (\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot REGry1))
                                                                                   11/L4.42
13. (NDErx·ATTx) \rightarrow (ATTx·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
    (\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot REGry1)))
                                                                                   12/L4.54
14. (NDErx·ATTx) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) v
    (ATTx\cdot(\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot REGry1)))
                                                                                   13/L1.4
15. (NDErx·ATTx) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) v
    (\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^\perp x)\cdot ATTx\cdot REGry1))
                                                                                   14/L8.2,L1.2
16. (NDErx·ATTx) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) v
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot ATTx))
                                                                                   15/L1.2
17. (NDErx·ATTx) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·(\existsv2)EFFv2x) v
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\perp x)\cdot(\exists y2)EFFy2x))
                                                                                            16.8/RIM
18. (x)((NDErx·ATTx) \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·(\existsv2)EFFv2x) v
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)\cdot(\exists y2)EFFy2x)))
                                                                                            17/GU(x)
19. (\exists x)(NDErx\cdot ATTx) \rightarrow (\exists x)(((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)\cdot (\exists y2)EFFy2x) \vee (\exists y2)EFFy2x)
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x)\cdot(\exists y2)EFFy2x))
                                                                                            18/L7.7
20. M(\exists x)(NDErx\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr\psi x)\cdot (\exists y2)EFFy2x) v
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\perp x)\cdot(\exists y2)EFFy2x))
                                                                                            19/L16.2
21. NDErx \rightarrow NORr
                                                                                   9/L4.42
22. (NDErx·ATTx) \rightarrow NORr
                                                                                   21/L4.43
23. (x)(NDErx·ATTx) \rightarrow NORr)
                                                                                   22/GU(x)
24. (\exists x)(NDErx\cdot ATTx) \rightarrow NORr
                                                                                   23/L8.7
25. (\exists x)(NDErx \cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                                   24/PM
26. M(\exists x)(NDErx \cdot ATTx) \rightarrow MM(\exists x)NORrx
                                                                                   25/L16.2
27. M(\exists x)(NDErx \cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)NORrx
                                                                                   26/L13.2
28. M(\exists x)(NDErx \cdot ATTx) \rightarrow NORr
                                                                                   27/PM
29. M(\exists x)(NDErx \cdot ATTx) \rightarrow (NORr \cdot M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) \cdot (\exists y2)EFFy2x) v
    (\exists y1)(REGry1\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1^{\perp}x)\cdot(\exists y2)EFFy2x)))
                                                                                            28,20/L4.41
30. (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v (\existsy1)((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·
    REGry1))) \rightarrow RDErx
                                                                                   7/A4.2
31. (NORr·REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y1)((MODy1x v ASPy1x v
    ASPy1 \perp x) \cdot REGry1))) \rightarrow (NORr \cdot RDErx)
                                                                                   30/L4.54
32. (NORr·REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y1)((MODy1x v ASPy1x v
    ASPy1 \perp x) \cdot REGry1))) \rightarrow NDErx
                                                                                   31,5/RIM
33. (NORr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃v1)((MODv1x v ASPv1x v ASPv1<sup>⊥</sup>x)·
    REGry1))) \rightarrow NDErx
                                                                                   6,32/L4.33,L4.51
34. (NORr·ATTx·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y1)((MODy1x v ASPy1x v
    ASPy1 \perp x) \cdot REGry1))) \rightarrow (NDErx \cdot ATTx)
                                                                                   33/L4.54
35. (NORr·(∃y2)EFFy2x·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y1)((MODy1x v ASPy1x v
    ASPy1 \perp x)· REGry1))) \rightarrow (NDErx·ATTx)
                                                                                   34,8/RIM
36. (NORr·(((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)·(∃y2)EFFy2x) v (∃y1)(((MODy1x v ASPy1x v
    ASPy1^{\perp}x)· (\exists y2)EFFy2x\cdot REGry1))) \rightarrow (NDErx\cdot ATTx)
                                                                                  35/L1.4
37. (NORr·(((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·(\existsy2)EFFy2x) v (\existsy1)(REGry1·
    (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x) \cdot (\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow (NDErx \cdot ATTx) \ 36/L1.2
38. NORr \rightarrow ((((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·(\existsy2)EFFy2x) v (\existsy1)(REGry1·
    (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x) \cdot (\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow (NDErx \cdot ATTx)) 37/L4.51
39. (x)(NORr \rightarrow ((((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·(\existsy2)EFFy2x) v (\existsy1)(REGry1·
    (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x) \cdot (\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow (NDErx \cdot ATTx))) \ 38/GU(x)
40. NORr → (x)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·(∃y2)EFFy2x) v (∃y1)(REGry1·
    (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1 \ x) \cdot (\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow (NDErx \cdot ATTx))) \ 39/L8.5
```

```
41. NORr \rightarrow (\existsx)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·(\existsy2)EFFy2x) v (\existsy1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·(\existsy2)EFFy2x))) \rightarrow (\existsx)(NDErx·ATTx)) 40/L7.7
```

42. NORr \rightarrow M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr $^{\bot}$ x)·(\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\bot}$ x)·(\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow M(\exists x)(NDErx·ATTx)) 41/I.16.2

43. (NORr·M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x))) \rightarrow M(\exists x)(NDErx·ATTx) 42/L4.51

44. $M(\exists x)(NDErx\cdot ATTx) \equiv (NORr\cdot M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)\cdot (\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1\cdot (MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)\cdot (\exists y2)EFFy2x)))$ 29,43/L5.31

45. (r)(M(\exists x)(NDErx·ATTx) \equiv (NORr·M(\exists x)(((MODrx v ASPrx v ASPr $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1 $^{\perp}$ x)·(\exists y2)EFFy2x)))) 44/GU(r)

T8.34 Las normas constitutivas son las que constituyen o preconstituyen estatus.

```
(r)(x)(NCOrx \equiv (NORr \cdot (STArx \lor (\exists y)(REGry \cdot STAyx))))
                                                                                D8.6, D4.9, T8.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx))
                                                                                D8.6
 2. (r)(x)(RCOrx \equiv (REGr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot STAyx))))
                                                                                D4 9
 3. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                                T8.1
 4. NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx)
                                                                                 1/EU(r,x)
 5. RCOrx \equiv (REGr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx)))
                                                                                2/EU(r,x)
 6. NORr \rightarrow REGr
                                                                                3/EU(r)
 7. NCOrx = (NORr \cdot REGr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot STAyx)))
                                                                                4,5/RIM
 8. NCOrx \rightarrow (NORr·REGr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx)))
                                                                                7/A4.1
 9. NCOrx \rightarrow (NORr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx)))
                                                                                 8/L4.42
10. (NORr·REGr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx))) \rightarrow NCOrx
                                                                                7/A4.2
11. REGr \rightarrow ((NORr·(STArx v (\existsv)(REGrv·STAvx))) \rightarrow NCOrx)
                                                                                 10/L4.51
12. NORr \rightarrow ((NORr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot STAyx))) \rightarrow NCOrx)
                                                                                6,11/L4.33
13. (NORr \cdot NORr \cdot (STArx \ v \ (\exists y)(REGry \cdot STAyx))) \rightarrow NCOrx
                                                                                 12/L4.51
14. (NORr \cdot (STArx \ v \ (\exists y) (REGry \cdot STAyx))) \rightarrow NCOrx
                                                                                 13/L1.1
15. NCOrx \equiv (NORr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx)))
                                                                                9.14/L5.31
16. (r)(x)(NCOrx = (NORr·(STArx v (\existsy)(REGry·STAyx))))
                                                                                 15/GU(r,x)
```

T8.35 'Normas deónticas' son todas aquellas y sólo aquellas de las que es predicable la observancia o la inobservancia.

```
(r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot (OSSxr v IOSxr))) D8.5,T4.66/RIM
```

T8.36 Las normas se dividen en normas tético-deónticas, normas tético-constitutivas, normas hipotético-deónticas y normas hipotético-constitutivas.

```
(r)(NORr = ((NTEr·NDEr) v (NTEr·NCOr) v (NIPr·NDEr) v (NIPr·NCOr)))  T8.21, T8.26
```

```
Demostración:

1. (r)(NORr = (NTEr v NIPr)) T8.21

2. (r)(NORr = (NDEr v NCOr)) T8.26

3. (r)((NORr·NORr) = ((NTEr v NIPr)·(NDEr v NCOr))) 1,2/L5.57
```

```
4. (r)(NORr \equiv ((NTEr·(NDEr v NCOr)) v (NIPr·(NDEr v NCOr)))) 3/L1.1
5. (r)(NORr \equiv ((NTEr·NDEr) v (NTEr·NCOr) v (NIPr·NDEr) v (NIPr·NCOr))) 4/L1.4
```

T8.37 Todas las normas son, en relación con el objeto sobre el que versan, o tético-deónticas, o tético-constitutivas, o hipotético-deónticas o hipotético-constitutivas.

```
(r)(x)((NORr\cdot REGrx) \rightarrow ((NTErx\cdot NDErx) \lor (NTErx\cdot NCOrx) \lor (NIPrx\cdot NDErx) \lor
         (NIPrx·NCOrx)))
                                                                                        P7,D4.6,D4.7,D4.8,D4.9,D8.3,D8.4,D8.5,D8.6
        Demostración:
   1.(r)(x)(REGrx \rightarrow ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x \vee STArx) \vee (\exists v)(REGrv\cdot (MODvx \vee ASPrx 
        ASPvx v ASPv \perp x v STAvx))))
   2. (r)(x)(RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx))) D4.6
   3. (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx v STAyx)·REGry))) D4.7
   4. (r)(x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
         (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                              D4.8
                                                                                                                                              D4.9
   5. (r)(z)(RCOrz = (REGr·(STArz v (\existsy)(REGry·STAyz))))
   6. (r)(x)(NTErx \equiv (NORr·RTErx))
                                                                                                                                              D8.3
   7. (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))
                                                                                                                                              D8.4
   8. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                                                                              D8.5
   9. (r)(x)(NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx))
                                                                                                                                              D8.6
 10. REGrx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
         (\exists y)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)))
                                                                                                                                              1/EU(r,x)
11. RTErx = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx v STArx))
                                                                                                                                              2/EU(r,x)
12. RIPrx = (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx) \cdot REGry))
                                                                                                                                                                    3/EU(r,x)
13. RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v
         (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                              4/EU(r,x)
14. RCOrz \equiv (REGr \cdot (STArz \ v \ (\exists v) (REGr \cdot STAyz)))
                                                                                                                                              5/EU(r,x)
15. NTErx \equiv (NORr·RTErx)
                                                                                                                                              6/EU(r,x)
16. NIPrx \equiv (NORr·RIPrx)
                                                                                                                                              7/EU(r,x)
17. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                                                                              8/EU(r,x)
18. NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx)
                                                                                                                                              9/EU(r,x)
19. REGrx \rightarrow REGr
                                                                                                                                              PM.4
20. REGrx → (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx) v
         (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
                                                                                                                                              19,10/L4.41
21. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx)) v
         (REGr·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x v STAyx)·REGry)))
                                                                                                                                             20/L1.4,L1.2
22. REGrx \rightarrow (RTErx v RIPrx)
                                                                                                                                              21,11,12/RIM
23. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx)) v
         (REGr \cdot (\exists y)(((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot REGry) \vee (STAyx \cdot REGry)))) 21/L1.4
24. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x v STArx)) v
         (REGr \cdot ((\exists y)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x) \cdot REGry) \vee (\exists y)(STAyx \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                             23/L7.3
25. REGrx \rightarrow ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v (REGr·STArx) v (REGr·
         (\exists v)((MODvx \ v \ ASPvx \ v \ ASPv^{\perp}x)\cdot REGrv) \ v \ (REGr\cdot (\exists v)(STAvx\cdot REGrv)))
                                                                                                                                                                              24/L1.4
26. REGrx → ((REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v (REGr·(∃y)((MODyx v ASPyx v
        ASPy^{\perp}x)\cdot REGry) v (REGr·STArx) v (REGr·(\exists y)(STAyx·REGry)))
                                                                                                                                                                    25/L2.2
27. REGrx → ((REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x) v (∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy<sup>⊥</sup>x)·
         REGry)) v (REGr·(STArx v (∃y)(STAyx·REGry))))
                                                                                                                                              26/L1.4
28. REGrx \rightarrow (RDErx v RCOrx)
                                                                                                                                              27,13,14/RIM
29. (NORr·REGrx) \rightarrow (NORr·(RTErx v RIPrx))
                                                                                                                                              22/L4.54
30. (NORr·REGrx) \rightarrow ((NORr·RTErx) v (NORr·RIPrx))
                                                                                                                                             29/L1.4
31. (NORr·REGrx) \rightarrow (NTErx v NIPrx)
                                                                                                                                             30,15,16/RIM
32. (NORr·REGrx) \rightarrow (NORr·(RDErx v RCOrx))
                                                                                                                                             28/L4.54
```

```
33. (NORr·REGrx) → ((NORr·RDErx) v (NORr·RCOrx))

34. (NORr·REGrx) → (NDErx v NCOrx)

35,17,18/RIM

35. (NORr·REGrx) → ((NTErx v NIPrx)·(NDErx v NCOrx))

31,34/L4.41

36. (NORr·REGrx) → ((NTErx·NDErx v NCOrx)) v (NIPrx·(NDErx v NCOrx)))

35/L1.4

37. (NORr·REGrx) → ((NTErx·NDErx) v (NTErx·NCOrx) v (NIPrx·NDErx) v (NIPrx·NDErx) v

(NIPrx·NCOrx))

36/L1.4

38. (r)(x)((NORr·REGrx) → ((NTErx·NDErx) v (NTErx·NCOrx) v (NIPrx·NDErx) v

(NIPrx·NCOrx))

37/GU(rx)
```

T8.38 Las normas que consisten ellas mismas en situaciones siempre son téticodeónticas.

```
(r)((NORr \cdot SITr) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr))
                                                                               T8.22, T8.27
     Demostración:
  1. (r)((NORr \cdot (SITr \ v \ STGr)) \rightarrow NTEr)
                                                                               T8 22
 2. (r)((NORr·(SITr v M(\existsy)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr)
                                                                               T8.27
 3. (NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr
                                                                                1/EU(r)
 4. (NORr·(SITr v M(\existsv)(REGrv·SITv))) \rightarrow NDEr
                                                                                2/EU(r)
 5. ((NORr \cdot SITr) \lor (NORr \cdot STGr)) \rightarrow NTEr
                                                                                3/L1.4
 6. ((NORr·SITr) v (NORr·M(\existsy)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr
                                                                                4/L1.4
 7. (NORr·SITr) \rightarrow NTEr
                                                                                5/L4.47
 8. (NORr·SITr) \rightarrow NDEr
                                                                                6/1.4.47
 9. (NORr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr)
                                                                                7,8/L4.41
10. (r)((NORr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr))
                                                                                9/GU(r)
```

T8.39 'Norma tético-deóntica' es toda norma que dispone inmediatamente (o bien que consiste ella misma en) una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

```
(r)(x)((NTErx\cdot NDErx) \equiv (NORr\cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)))
                                                                           D8.3,D8.5,T4.58,T8.1
    Demostración:
  1. (r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))
                                                                            D8.3
 2. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                            D8.5
 3. (r)(x)((RTErx·RDErx) \equiv (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))) T4.58
                                                                            T8.1
 4. (r)(NORr \rightarrow REGr)
 5. NTErx \equiv (NORr·RTErx)
                                                                            1/EU(r,x)
 6. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                            2/EU(r,x)
 7. (RTErx \cdot RDErx) \equiv (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x))
                                                                            3/EU(r,x)
 8. NORr \rightarrow REGr
                                                                            4/EU(r)
 9. (NTErx \cdot NDErx) \equiv (NORr \cdot RTErx \cdot NORr \cdot RDErx)
                                                                            5,6/L5.54
10. (NTErx \cdot NDErx) \equiv (NORr \cdot RTErx \cdot RDErx)
                                                                            9/L1.1
11. (NTErx·NDErx) \equiv (NORr·REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) 10,7/RIM
12. NORr \rightarrow (NORr \cdot REGr)
                                                                            8/L4.13
13. (NORr·REGr) \rightarrow REGr
                                                                            A2.2
14. NORr \equiv (NORr \cdot REGr)
                                                                            12,13/L5.31
15. (NTErx·NDErx) \equiv (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))
                                                                            11,14/RIM
16. (r)(x)((NTErx·NDErx) \equiv (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))) 15/GU(r,x)
```

T8.40 Las normas que consisten ellas mismas en estatus jurídicos siempre son tético-constitutivas.

```
(r)((NORr \cdot STGr) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr))
```

Demostración:

1. (r)((NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr)	T8.22
2. (r)((NORr·(STGr v M(\exists y)(REGry·STGy))) \rightarrow NCOr)	T8.28
3. (NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr	1/EU(r)
4. (NORr·(STGr v M(\exists y)(REGry·STGy))) → NCOr	2/EU(r)
5. ((NORr·SITr) v (NORr·STGr)) \rightarrow NTEr	3/L1.4
6. ((NORr·STGr) v (NORr·M(\exists y)(REGry·STGy))) → NCOr	4/L1.4
7. (NORr·STGr) \rightarrow NTEr	5/L4.47
8. (NORr·STGr) \rightarrow NCOr	6/L4.47
9. (NORr·STGr) \rightarrow (NTEr·NCOr)	7,8/L4.41
10. (r)((NORr·STGr) \rightarrow (NTEr·NCOr))	9/GU(r)

T8.41 'Norma tético-constitutiva' es toda norma que dispone inmediatamente (o bien que consiste ella misma en) un estatus.

```
(r)(x)((NTErx\cdot NCOrx) \equiv (NORr\cdot STArx)) D8.3,D8.6,T4.59,T8.1 (La demostración es análoga a la de la T8.39)
```

T8.42 Las normas que predisponen posibles situaciones siempre son hipotéticodeónticas.

$(r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))$	T8.23,T8.27
Demostración:	
1. $(r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot (SITy \vee STGy))) \rightarrow NIPr)$	T8.23
2. (r)((NORr·(SITr v M(\exists y)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr)	T8.27
3. (NORr·M(\exists y)(REGry·(SITy v STGy))) \rightarrow NIPr	1/EU(r)
4. (NORr·(SITr v M(\exists y)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr	2/EU(r)
5. (NORr·M(\exists y)((REGry·SITy) v (REGry·STGy))) \rightarrow NIPr	3/L1.4
6. (NORr·(M(\exists y)(REGry·SITy) v M(\exists y)(REGry·STGy))) \rightarrow NIPr	5/L18.6
7. ((NORr·M(∃y)(REGry·SITy)) v (NORy·M(∃y)(REGry·STGy)	$))) \rightarrow$
NIPr	6/L1.4
8. $(NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow NIPr$	7/L4.47
9. ((NORr·SITr) v (NORr·M(\exists y)(REGry·SITy))) \rightarrow NDEr	4/L1.4
10. $(NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow NDEr$	9/L4.47
11. $(NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)$	8,10/L4.41
12. (r)((NORr·M(\exists y)(REGry·SITy)) \rightarrow (NIPr·NDEr))	11/GU(r)

T8.43 'Norma hipotético-deóntica' es toda norma que predispone hipotéticamente una modalidad, una expectativa positiva o una expectativa negativa.

```
(r)(x)((NIPrx·NDErx) \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\bot}x)))) D8.4,D8.5,T4.60,T8.1 (La demostración es análoga a la de la T8.39)
```

T8.44 Las normas que predisponen posibles estatus jurídicos siempre son normas hipotético-constitutivas.

$(r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))$	T8.23,T8.28
Demostración:	
1. (r)((NORr·M(\exists y)(REGry·(SITy v STGy))) \rightarrow NIPr)	T8.23
2. (r)((NORr·(STGr v M(\exists y)(REGry·STGy))) \rightarrow NCOr)	T8.28
3. $(NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot (SITy \vee STGy))) \rightarrow NIPr$	1/EU(r)

```
4. (NORr \cdot (STGr \ v \ M(\exists y)(REGry \cdot STGy))) \rightarrow NCOr
                                                                                          2/EU(r)
 5. (NORr·M(\existsy)((REGry·SITy) v (REGry·STGy))) \rightarrow NIPr
                                                                                          3/L1.4
 6. (NORr·(M(\existsy)(REGry·SITy) v M(\existsy)(REGry·STGy))) \rightarrow NIPr 5/L18.6
 7. ((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \vee (NORy \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy))) \rightarrow
    NIPr
                                                                                          6/L1.4
 8. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow NIPr
                                                                                          7/L4.47
 9. ((NORr \cdot STGr) \vee (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy))) \rightarrow NCOr
                                                                                          4/L1.4
10. (NORr \cdot M(\exists v)(REGrv \cdot STGv)) \rightarrow NCOr
                                                                                          9/L4.47
11. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)
                                                                                          8,10/L4.41
12. (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                          11/GU(r)
```

T8.45 'Norma hipotético-constitutiva' es toda norma que predispone hipotéticamente un estatus.

```
(r)(x)((NIPrx\cdot NCOrx) \equiv (NORr\cdot (\exists y)(REGry\cdot STAyx))) D8.4,D8.6,T4.61,T8.1 (La demostración es análoga a la de la T8.39)
```

T8.46 Las normas adscriptivas se dividen en normas atributivas y normas imperativas.

```
(r)(NASr \equiv (NATr \ v \ NIMr))
                                                          D8.7, D8.8, D8.9, T6.1, T2.43
    Demostración:
 1. (r)(NASr = (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))))
                                                                         D8.7
 2. (r)(NATr = (NASr·(FACr v ASPr v (\exists z)(STGrz·SGGz))))
                                                                         D8.8
 3. (r)(NIMr \equiv (NASr·(OBLr v DIVr)))
                                                           D8.9
 4. (r)(SITr \rightarrow (MODr v ASPr))
                                                           T6.1
 5. (r)(MODr \equiv (FACr v OBLr v DIVr))
                                                           T2.43
 6. NASr = (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz)))
                                                           1/EU(r)
 7. NATr = (NASr·(FACr v ASPr v (\exists z)(STGrz·SGGz)))
                                                                         2/EU(r)
 8. NIMr = (NASr·(OBLr v DIVr))
                                                           3/EU(r)
 9. SITr \rightarrow (MODr v ASPr)
                                                           4/EU(r)
10. MODr \equiv (FACr \ v \ OBLr \ v \ DIVr)
                                                           5/EU(r)
11. NASr \rightarrow (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz)))
                                                           6/A4.1
12. NASr \rightarrow (SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))
                                                           11/L4.42
13. SITr \rightarrow (FACr v OBLr v DIVr v ASPr)
                                                           9,10/RIM
14. NASr \rightarrow (FACr v OBLr v DIVr v ASPr v (\existsz)(STGrz·SGGz)) 12,13/L4.38
15. NASr \rightarrow ((FACr v ASPr v (\existsz)(STGrz·SGGz)) v (OBLr v DIVr)) 14/L2.2,L2.3
16. NASr \rightarrow (NASr·((FACr v ASPr v (\existsz)(STGrz·SGGz)) v (OBLr v DIVr)))
                                                           15/L4.13
17. NASr \rightarrow ((NASr·(FACr v ASPr v (\existsz)(STGrz·SGGz))) v (NASr·(OBLr v DIVr)))
                                                           16/L1.4
                                                           17,7,8/RIM
18. NASr \rightarrow (NATr v NIMr)
19. NATr \rightarrow NASr
                                                           7/A4.1,L4.42
20. NIMr \rightarrow NASr
                                                           8/A4.1,L4.42
21. (NATr v NIMr) \rightarrow NASr
                                                           19,20/L4.46
22. NASr \equiv (NATr \ v \ NIMr)
                                                           18,21/L5.31
23. (r)(NASr \equiv (NATr v NIMr))
                                                           22/GU(r)
```

T8.47 Las normas adscriptivas siempre son normas téticas.

```
(r)(NASr \rightarrow NTEr) D8.7,T8.22
```

Demostración:

```
1. (r)(NASr \equiv (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))))
                                                              D8.7
 2. (r)((NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr)
                                                              T8.22
 3. NASr = (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz)))
                                                               1/EU(r)
 4. (NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr
                                                               2/EU(r)
 5. NASr \rightarrow (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz)))
                                                               3/A4.1
 6. NASr \rightarrow (NORr·(SITr v ((\exists z)STGrz·(\exists z)SGGz))) 5/L7.2
 7. NASr \rightarrow (NORr·(SITr v (\existsz)STGrz))
                                                               6/L4.37
 8. NASr \rightarrow (NORr·(SITr v STGr))
                                                               7/PM.3
 9. NASr \rightarrow NTEr
                                                               8,4/L4.33
10. (r)(NASr \rightarrow NTEr)
                                                               9/GU(r)
```

T8.48 Las normas adscriptivas de situaciones son normas tético-deónticas.

```
(r)((NASr \cdot SITr) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr))
                                                              D8.7,T8.38
    Demostración:
  1. (r)(NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz))))
                                                             D8.7
 2. (r)((NORr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr))
                                                              T8.38
 3. NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz)))
                                                               1/EU(r)
 4. (NORr \cdot SITr) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr)
                                                              2/EU(r)
 5. NASr \rightarrow NORr
                                                              3/A4.1,L4.42
 6. (NASr·SITr) \rightarrow (NORr·SITr)
                                                              5/L4.54
 7. (NASr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr)
                                                              6,4/L4.33
 8. (r)((NASr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr))
                                                              7/GU(r)
```

T8.49 Las normas adscriptivas de estatus jurídicos son normas tético-constitutivas.

```
(r)((NASr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr))
                                                                       D8.7,T8.40
     Demostración:
  1. (r)(NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz))))
                                                                      D8.7
  2. (r)((NORr·STGr) \rightarrow (NTEr·NCOr))
                                                                       T8.40
  3. NASr = (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz)))
                                                                       1/EU(r)
  4. (NORr \cdot STGr) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr)
                                                                       2/EU(r)
  5. NASr \rightarrow NORr
                                                                       3/A4.1,L4.42
  6. (NASr·(\exists z)(STGrz·SGGz)) \rightarrow (NORr·(\exists z)(STGrz·SGGz)) 5/L4.54
  7. (\exists z)(STGrz \cdot SGGz) \rightarrow (\exists z)STGrz
                                                                       L10.2
  8. (\exists z)(STGrz \cdot SGGz) \rightarrow STGr
                                                                       7/PM.3
  9. (NORr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NORr \cdot STGr)
                                                                       8/L4.54
10. (NORr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr)
                                                                       9,4/L4.33
11. (NASr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr)
                                                                       6,10/L4.51,L4.33
12. (r)((NASr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr)) 11/GU(r)
```

T8.50 Las normas institutivas siempre son normas hipotético-constitutivas.

$(r)(NISr \to (NIPr \cdot NCOr))$	D8.10,T8.44
Demostración:	
1. (r)(NISr = (NORr·($\exists y$)($\exists z$)(REGry·STGyz·M($\exists w$)INSzw)))	D8.10
2. (r)((NORr·M(\exists y)(REGry·STGy)) \rightarrow (NIPr·NCOr))	T8.44
3. NISr = $(NORr \cdot (\exists y)(\exists z)(REGry \cdot STGyz \cdot M(\exists w)INSzw))$	1/EU(r)
4. $(NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)$	2/EU(r)
5. NISr \rightarrow (NORr·(\exists y)(\exists z)(REGry·STGyz·M(\exists w)INSzw))	3/A4.1
6. NISr \rightarrow (NORr·(\exists y)(\exists z)(REGry·STGyz))	5/L10.2

```
7. NISr \rightarrow (NORr·(\existsy)(REGry·(\existsz)STGyz)) 6/L8.2

8. NISr \rightarrow (NORr·(\existsy)(REGry·STGy)) 7/PM.3

9. (\existsy)(REGry·STGy) \rightarrow M(\existsy)(REGry·STGy) L16.1

10. (NORr·(\existsy)(REGry·STGy)) \rightarrow (NORr·M(\existsy)(REGry·STGy)) 9/L4.54

11. NISr \rightarrow (NORr·M(\existsy)(REGry·STGy)) 8,10/L4.33

12. NISr \rightarrow (NIPr·NCOr) 11,4/L4.33

13. (r)(NISr \rightarrow (NIPr·NCOr)) 12/GU(r)
```

T8.51 Dada una norma adscriptiva, existe siempre algún sujeto jurídico al que se le imputa la situación o el estatus jurídico que ella dispone.

```
(r)(NASr \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot ((IMPrz \cdot SITr) \vee STGr)))
                                                                  D8.7,T7.12
     Demostración:
  1. (r)(NASr = (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))))
                                                                  D8.7
 2. (r)((ATTr v SITr) \rightarrow (\existsz)(SGGzr·IMPrz))
                                                                  T7.12
 3. NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz)))
                                                                  1/EU(r)
 4. (ATTr v SITr) \rightarrow (\existsz)(SGGzr·IMPrz)
                                                                  2/EU(r)
 5. NASr \rightarrow (SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))
                                                                  3/A4.1,L4.42
 6. SITr \rightarrow (\existsz)(SGGzr·IMPrz)
                                                                  4/L4.47
 7. SITr \rightarrow (\existsz)(SGGz·IMPrz)
                                                                  6/PM.4
 8. SITr \rightarrow ((\existsz)(SGGz·IMPrz)·SITr)
                                                                  7/L4.13
 9. SITr \rightarrow (\existsz)(SGGz·IMPrz·SITr)
                                                                  8/L8.2
10. NASr \rightarrow ((\existsz)(SGGz·IMPrz·SITr) v (\existsz)(STGrz·SGGz))
                                                                                  5,9/L4.38
                                                                                  10/L7.3
11. NASr \rightarrow (\existsz)((SGGz·INPrz·SITr) v (STGrz·SGGz))
12. NASr \rightarrow (\existsz)(SGGz·((IMPrz·SITr) v STGr))
                                                                  11/L1.4
13. (r)(NASr \rightarrow (\existsz)(SGGz·((IMPrz·SITr) v STGr))) 12/GU(r)
```

T8.52 Los institutos siempre son instituidos por normas institutivas.

```
 \begin{array}{ll} (y)(\text{ISTy} \rightarrow (\exists r)(\text{REGry} \cdot \text{NISr})) & D8.11 \\ \text{Demostración:} & \\ 1. \ (y)(\text{ISTy} \equiv (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw})) & D8.11 \\ 2. \ \text{ISTy} \equiv (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw}) & 1/\text{EU}(y) \\ 3. \ \text{ISTy} \rightarrow (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw}) & 2/\text{A4}, 1 \\ 4. \ \text{ISTy} \rightarrow (\exists r)(\text{REGry} \cdot \text{NISr}) & 3/\text{L}10.3, \text{L}10.2 \\ 5. \ (y)(\text{ISTy} \rightarrow (\exists r)(\text{REGry} \cdot \text{NISr})) & 4/\text{GU}(y) \\ \end{array}
```

T8.53 Los institutos no son más que significados de reglas consistentes en normas institutivas.

```
(y)(ISTy \rightarrow (\exists r)(SIGy \cdot REGry \cdot NISr))
                                                                      T8.52,D8.11,T7.31
     Demostración:
  1. (y)(ISTy \rightarrow (\existsr)(REGry·NISr))
                                                                                       T8.52
  2. (y)(ISTy \equiv (\existsz)(\existsr)(STGyz·REGry·NISr·M(\existsw)INSzw))
                                                                                       D8.11
  3. (y)((SITy v STGy) \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx))
                                                                                       T7.31
                                                                                       1/EU(y)
  4. ISTy \rightarrow (\existsr)(REGry·NISr)
  5. ISTy = (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw)
                                                                                       2/EU(y)
  6. (SITy v STGy) \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx)
                                                                                       3/EU(y)
  7. ISTy \rightarrow (\existsz)(\existsr)(STGyz·REGry·NISr·M(\existsw)INSzw)
                                                                                       5/A4.1
  8. ISTy \rightarrow (\existsz)STGyz
                                                                       7/L10.3,L10.4
  9. ISTy \rightarrow STGy
                                                                       8/PM.3
10. STGy \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx)
                                                                       6/L4.47
11. ISTy \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx)
                                                                       9,10/L4.33
```

T8.54 Las normas institutivas son reglas cuyo objeto de regulación es un instituto.

```
(r)(NISr \rightarrow (\exists y)(REGry \cdot ISTy))
                                                                                             D8.10,D8.11
     Demostración:
  1. (r)(NISr = (NORr·(\exists y)(\exists z)(REGry·STGyz·M(\exists w)INSzw)))
                                                                                             D8.10
  2. (y)(ISTy = (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw))
                                                                                             D8.11
  3. NISr = (NORr·(\existsy)(\existsz)(REGry·STGyz·M(\existsw)INSzw))
                                                                                             1/EU(r)
  4. ISTy \equiv (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw)
                                                                                             2/EU(y)
  5. NISr \rightarrow (NORr·(\existsy)(\existsz)(REGry·STGyz·M(\existsw)INSzw))
                                                                                            3/A4.1
  6. NISr \rightarrow (\existsy)(\existsz)(REGry·STGyz·M(\existsw)INSzw)
                                                                                             5/L4.42
  7. NISr \rightarrow (\existsy)(\existsz)(STGyz·REGry·NISr·M(\existsw)INSzw)
                                                                                             6/L4.13,L8.2
  8. (\exists z)(\exists r)(STGyz\cdot REGry\cdot NISr\cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow ISTy
                                                                                             4/A4.2
  9. (z)(r)((STGyz·REGry·NISr·M(\existsw)INSzw) \rightarrow ISTy)
                                                                                             8/L8.7
10. (STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow ISTy
                                                                                             9/EU(z,r)
11. (STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow (REGry \cdot ISTy)
                                                                                             10/L4.35
12. (z)((STGyz·REGry·NISr·M(\existsw)INSzw) \rightarrow (REGry·ISTy))
                                                                                             11/GU(z)
13. (\exists z)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow (REGry \cdot ISTy)
                                                                                             12/L8.7
14. (y)((\exists z)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow (REGry \cdot ISTy)) 13/GU(y)
15. (\exists y)(\exists z)(STGyz\cdot REGry\cdot NISr\cdot M(\exists w)INSzw) \rightarrow (\exists y)(REGry\cdot ISTy)
                                                                                                       14/L7.7
16. NISr \rightarrow (\existsy)(REGry·ISTy)
                                                                                             7.15/L4.33
17. (r)(NISr \rightarrow (\existsy)(REGry·ISTy))
                                                                                             16/GU(r)
```

T8.55 Los institutos son estatus jurídicos de clases de posibles objetos de regulación.

```
 \begin{array}{ll} (y)(\text{ISTy} \rightarrow (\exists z)(\text{STGyz} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw})) & D8.11 \\ \text{Demostración:} & & \\ 1. \ (y)(\text{ISTy} \equiv (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw})) & D8.11 \\ 2. \ \text{ISTy} \equiv (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw}) & 1/\text{EU}(y) \\ 3. \ \text{ISTy} \rightarrow (\exists z)(\exists r)(\text{STGyz} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NISr} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw}) & 2/\text{A4.1} \\ 4. \ \text{ISTy} \rightarrow (\exists z)(\text{STGyz} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw}) & 3/\text{L10.3}, \text{L10.4} \\ 5. \ (y)(\text{ISTy} \rightarrow (\exists z)(\text{STGyz} \cdot \text{M}(\exists w)\text{INSzw})) & 4/\text{GU}(y) \\ \end{array}
```

T8.56 Todos los actos no constituyentes y todos sus efectos vienen previstos y regulados por normas.

```
(x)(y)(((ATTx·CAUxy·¬COSx) v (EFFyx·ATTx·¬COSx)) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx·REGry)) P10,D8.1,T5.30,D5.1 Demostración:
```

1. (x2)(y2)(CAUx2y2 → (COMx2·(¬COSx2 → (∃r)(∃x1)(REGrx2·CAUx1r·(MODrx2 v (∃y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2)))) P10
2. (r)(NORr ≡ (REGr·(∃x1)(EFFrx1·ATTx1))) D8.1
3. (x1)(ATTx1 ≡ (∃r)CAUx1r) T5.30
4. (r)(x1)(EFFrx1 ≡ CAUx1r) D5.1
5. CAUx2y2 → (COMx2·(¬COSx2 → (∃r)(∃x1)(REGrx2·CAUx1r·(MODrx2 v (∃y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2))) 1/EU(x2,y2)

VIII. LAS NORMAS 27I

```
6. NORr = (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1))
                                                                                    2/EU(r)
 7. ATTx1 \equiv (\existsr)CAUx1r
                                                                                    3/EU(x1)
 8. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                                    4/EU(r,x1)
 9. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot
     (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2))
                                                                                    5/L4.42
10. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \exists r)
     (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                    9/1.4.51
11. (CAUx2v2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot REGrv2) 10/L10.2
12. (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                    6/A4.2
13. (REGr \cdot (\exists x1)(CAUx1r \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                    12,8/RIM
14. (\exists r)CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                                    7/A4.2
15. CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                                    14/L8.7,EU(r)
16. CAUx1r \rightarrow (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                                    15/L4.13
                                                                                    A2.1
17. (CAUx1r·ATTx1) \rightarrow CAUx1r
18. CAUx1r \equiv (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                                    16,17/L5.31
19. (REGr \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow NORr
                                                                                    13,18/RIM
20. (REGrx2·(\existsx1)CAUx1r) \rightarrow NORr
                                                                                    19/PM.4,L4.33,L4.51
21. (REGrx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r \cdot REGry2) \rightarrow NORr
                                                                                    20/L4.43
22. (REGrx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r \cdot REGry2) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                              21/L4.35
23. (\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot REGry2) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                              22/L8.2
24. (r)((\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot REGry2) \rightarrow (NORr\cdot REGrx2\cdot REGry2)) 23/GU(r)
25. (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot REGry2) \rightarrow (\exists r)(NORr\cdot REGrx2\cdot REGry2)
                                                                                    24/L7.7
26. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                    11,25/L4.33
27. (y2)(x2)(EFFy2x2 \equiv CAUx2y2)
                                                                                    4/SOS(r/y2,x1/x2)
28. EFFy2x2 \equiv CAUx2y2
                                                                                    27/EU(y2,x2)
29. (EFFy2x2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                    26,28/RIM
30. ((CAUx2y2·\negCOSx2) v (EFFy2x2·\negCOSx2)) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx2·REGry2)
                                                                                    26,29/L4.46
31. (ATTx2 \cdot ((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \cdot v \cdot (EFFy2x2 \cdot \neg COSx2))) \rightarrow
                                                                                    30/L4.43
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
32. ((ATTx2·CAUx2y2·\negCOSx2) v (EFFy2x2·ATTx2·\negCOSx2)) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                    31/L1.4
33. (x2)(y2)(((ATTx2·CAUx2y2·¬COSx2) v (EFFy2x2·ATTx2·¬C0OSx2)) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry2))
                                                                                    32/GU(x2,y2)
34. (x)(y)(((ATTx·CAUxy·\negCOSx) v (EFFyx·ATTx·\negCOSx)) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
                                                                                    33/SOS(x2/x,y2/y)
```

T8.57 El acto constituyente no viene previsto ni regulado por ninguna norma jurídica.

$(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx))$	T5.54
Demostración:	
1. $(r)(x)(REGrx \rightarrow \neg COSx)$	T5.54
2. (r)(REGrx $\rightarrow \neg COSx$)	1/EU(x)
3. (r)((NORr·REGrx) $\rightarrow \neg$ COSx)	2/L4.43
4. $(\exists r)$ (NORr·REGrx) → ¬COSx	3/L8.7
5. $COSx \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)$	4/L4.27
6. $(ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)$	5/L4.43
7. (x)((ATTx·COSx) $\rightarrow \neg (\exists r)(NORr\cdot REGrx)$)	6/GU(x)

T8.58 Los efectos del acto constituyente no vienen previstos ni regulados por ninguna norma jurídica.

```
(y)(x)(EFFyx\cdot ATTx\cdot COSx) \rightarrow \neg(\exists r)(NORr\cdot REGrx\cdot REGry))
                                                                                                T8.57
      Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                                                T8 57
  2. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                1/EU(x)
  3. (EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                2/I.4.43
  4. (\exists r)(NORr \cdot REGrx) \rightarrow \neg (EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx)
                                                                                                3/L4.27
  5. (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry) \rightarrow \neg (EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx)
                                                                                                4/L10.2
  6. (EFFyx \cdot ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                                5/L4.27
  7. (y)(x)((EFFyx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr\cdot REGrx\cdot REGry)) 6/GU(y,x)
```

T8.59 Un acto no constituyente supone siempre una norma jurídica por la que es regulado.

```
(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                                               T8.56,T5.30
      Demostración:
  1. (x)(y)(((ATTx\cdot CAUxy\cdot \neg COSx) \ v \ (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow
                                                                                               T8.56
      (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
  2. (x)(ATTx \equiv (\existsv)CAUxv)
                                                                                                T5.30
  3. ((ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \lor (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx)) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                                1/EU(x)
  4. ATTx \equiv (\existsv)CAUxv
                                                                                                2/EU(x)
  5. (ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                               3/L4.47
  6. (ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                5/L10.2
  7. (y)((ATTx·CAUxy·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx))
                                                                                                6/GU(v)
  8. (\exists y)(ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                               7/L8.7
  9. (ATTx \cdot (\exists y)CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                8/L8.2
10. (ATTx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                9,4/RIM
11. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                                                10/L1.1
12. (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                                                11/GU(x)
```

T8.60 Los actos no constituyentes siempre son regulados por normas deónticas.

```
(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                               P10,D8.1,T5.30,D5.1,D8.5,D4.8
                      Demostración:
          1. (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot
                      (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  P10
        2. (r)(NORr = (REGr·(\exists x1)(EFFrx1·ATTx1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D8.1
        3. (x2)(ATTx2 \equiv (\exists y2)CAUx2y2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T5.30
        4. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists r)CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T5.30
        5. (r)(x1)(EFFrx1 \equiv CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D5.1
        6. (r)(x2)(NDErx2 \equiv (NORr·RDErx2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D8.5
        7. (r)(x2)(RDErx2 \equiv (REGr \cdot ((MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr2 \perp x) \vee ASPr2 \perp x))
                       (\exists y1)((MODy1x2 \ v \ ASPy1x2 \ v \ ASPy1\bot x2)\cdot REGry1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D4.8
        8. CAUx2y2 \rightarrow (COMx2 \cdot (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \neg C
                      (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1/EU(x2,y2)
        9. NORr = (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  2/EU(r)
  10. ATTx2 \equiv (\existsy2)CAUx2y2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/EU(x2)
  11. ATTx1 \equiv (\exists r)CAUx1r
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  4/EU(x1)
  12. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  5/EU(r,x1)
```

```
13. NDErx2 \equiv (NORr \cdot RDErx2)
                                                                                                                                                                                                   6/EU(r,x2)
 14. RDErx2 = (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2) v
            (\exists y1)((MODy1x2 \ v \ ASPy1x2 \ v \ ASPy \perp x2) \cdot REGry1)))
                                                                                                                                                                                                   7/EU(r,x2)
 15. CAUx2y2 \rightarrow (\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot
            (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2))
                                                                                                                                                                                                   8/L4.42
 16. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r \cdot \exists r)
            (MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGry2)
                                                                                                                                                                                                    15/L4.51
 17. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x2))
            REGrx2·REGry2·CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                    16/L1.2
 18. (REGr·((MODrx2 v ASPrx2 v ASPr<sup>⊥</sup>x2) v (∃y1)((MODy1x2 v ASPy1x2 v
            ASPy \perp x2) \cdot REGry1))) \rightarrow RDErx2
                                                                                                                                                                                                    14/A4.2
 19. ((REGr·(MODrx2 v ASPrx2 v ASPr±x2)) v (REGr·(∃y1)((MODy1x2 v ASPy1x2 v
            ASPy \perp x2) \cdot REGry1))) \rightarrow RDErx2
                                                                                                                                                                                                    18/L1.4
20. ((REGr·(MODrx2 v ASPrx2 v ASPr<sup>⊥</sup>x2)) v (REGr·(∃y1)((MODy1x2·REGry1) v
            (REGry1\cdot(ASPy1x2 \vee ASPy\perp x2))))) \rightarrow RDErx2
                                                                                                                                                                                                    19/L1.4
 21. ((REGr·(MODrx2 v ASPrx2 v ASPr⊥x2)) v (REGr·((∃y1)(MODy1x2·REGry1) v
            (\exists y1)(REGry1\cdot(ASPy1x2 \vee ASPy\perp x2))))) \rightarrow RDErx2
                                                                                                                                                                                                   20/L7.3
22. ((REGr·MODrx2) v (REGr·(ASPrx2 v ASPr<sup>⊥</sup>x2)) v (REGr·(∃y1)(MODv1x2·REGry1)) v
            (REGr\cdot REGry1\cdot (ASPy1x2 \vee ASPy\perp x2))) \rightarrow RDErx2
                                                                                                                                                                                                   21/L1.4,L2.3
 23. ((REGr·MODrx2) v (REGr·(\existsy1)(MODy1x2·REGry1))) \rightarrow RDErx2 22/L4.47
 24. (REGr \cdot (MODrx2 \vee (\exists y1)(MODy1x2 \cdot REGry1))) \rightarrow RDErx2 \quad 23/L1.4

 REGrx2 → REGr

                                                                                                                                                                                                   PM.4
 26. (REGrx2·(MODrx2 v (\existsy1)(MODy1x2·REGry1))) \rightarrow RDErx2 25,24/L4.51,L4.33
 27. ((MODrx2 \ v \ (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGrx2) \rightarrow RDErx2 26/L1,2
 28. ((MODrx2 v (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGrx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r) \rightarrow
            (REGrx2·RDErx2·REGry2·CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                    27/L4.35,L4.54
 29. (r)(x1)(((MODrx2 v (\existsy1)(REGry1·MODy1x2))·REGrx2·REGry2·CAUx1r) \rightarrow
            (REGrx2·RDErx2·REGry2·CAUx1r))
                                                                                                                                                                                                   28/GU(r,x1)
30. (\exists r)(\exists x1)((MODrx2 \lor (\exists y1)(REGry1\cdot MODy1x2))\cdot REGrx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r) \rightarrow
            (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot RDErx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                    29/L7.7
31. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot RDErx2 \cdot REGry2 \cdot CAUx1r)
                                                                                                                                                                                                    17,30/L4.33
32. (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                                                                                                                                    9/A4.2
33. REGrx2 \rightarrow REGr
                                                                                                                                                                                                   PM.4
 34. (REGrx2 \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                                                                                                                                   33,32/L4.51,L4.33
 35. (REGrx2·RDErx2·REGry2·(\existsx1)(EFFrx1·ATTx1)) \rightarrow NORr 34/L4.43
36. (REGrx2 \cdot RDErx2 \cdot REGry2 \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow (NORr \cdot RDErx2 \cdot REGrx2 
            REGrv2)
                                                                                                                                                                                                   35/L4.35
37. (REGrx2 \cdot RDErx2 \cdot REGry2 \cdot (\exists x1)(CAUx1r \cdot ATTx1)) \rightarrow (NORr \cdot RDErx2 \cdot REGrx2 
            REGry2)
                                                                                                                                                                                                   36,12/RIM
38. (\exists r)CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                                                                                                                                                    11/A4.2
39. CAUx1r \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                    38/L8.7,EU(r)
40. CAUx1r \rightarrow (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                                                                                                                                                    39/L4.13
41. (CAUx1r·ATTx1) \rightarrow CAUx1r
                                                                                                                                                                                                   A2.1
42. CAUx1r \equiv (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                                                                                                                                                   40,41/L5.31
43. (REGrx2·RDErx2·REGry2·(\existsx1)CAUx1r) \rightarrow (NORr·RDErx2·REGrx2·REGry2)
                                                                                                                                                                                                    37,42/RIM
44. (\exists x1)(REGrx2\cdot RDErx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot RDErx2\cdot REGrx2\cdot REGry2)
                                                                                                                                                                                                   43/L8.2
45. (r)((\exists x1)(REGrx2\cdot RDErx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot RDErx2\cdot REGrx2\cdot REGry2))
                                                                                                                                                                                                   44/GU(r)
46. (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot RDErx2\cdot REGry2\cdot CAUx1r) → (\exists r)(NORr\cdot RDErx2\cdot REGrx2\cdot
                                                                                                                                                                                                    45/L7.7
            REGry2)
47. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot RDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2) 31,46/L4.33
48. (y2)((CAUx2y2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr)(NORr·RDErx2·REGrx2·REGry2)) 47/GU(y2)
```

5,22/L4.33

24/GU(x1)

23/L4.35,L8.2

```
49. (y2)((CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2))
                                                                                       48,13/RIM
50. (\exists y2)(CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y2)(\exists r)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2) 49/L7.7
51. ((\exists y2)CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y2)(\exists r)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2) 50/L8.2
52. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists y2)(\exists r)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                       51,10/RIM
53. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)NDErx2
                                                                              52/L10.2.L10.4
54. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)NDErx2)
                                                                              53/GU(x2)
55. (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                                              54/SOS(x2/x)
T8.61 Los actos no constituyentes suponen siempre una norma que los regula y
que a su vez es causada por una fuente de grado supraordenado a ellos.
(x_1)((ATTx_1 \cdot \neg COSx_1) \rightarrow (\exists r)(\exists x_0)(NORr \cdot REGrx_1 \cdot CAUx_0r \cdot FONx_0r \cdot GSOx_0x_1 \cdot ATTx_1))
                                                               T8.59,T8.12,D8.2,T5.47
     Demostración:
  1. (x1)((ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx1))
                                                                              T8.59
 2. (r)(NORr \rightarrow (\existsx0)(CAUx0r·ATTx0)
                                                                              T8.12
 3. (x0)(r)(FONx0r \equiv (ATTx0 \cdot CAUx0r \cdot NORr))
                                                                              D8.2
 4. (x0)(r)(x1)((CAUx0r\cdot(MODrx1 \vee ASPrx1 \vee ASPr^{\perp}x1 \vee REGrx1)) \rightarrow
    (GSOx0x1\cdot GSUx1x0))
                                                                              T5.47
 5. (ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx1)
                                                                              1/EU(x1)
 6. NORr \rightarrow (\existsx0)(CAUx0r·ATTx0)
                                                                              2/EU(r)
 7. FONx0r = (ATTx0 \cdot CAUx0r \cdot NORr)
                                                                              3/EU(x0,r)
 8. (CAUx0r·(MODrx1 v ASPrx1 v ASPr\perpx1 v REGrx1)) \rightarrow (GSOx0x1·GSUx1x0)
                                                                              4/EU(x0,r,x1)
 9. NORr \rightarrow (\existsx0)(NORr·CAUx0r·ATTx0)
                                                                              6/L4.13,L8.2
10. NORr \rightarrow (\existsx0)(NORr·CAUx0r·ATTx0·NORr·CAUx0r)
                                                                              9/L1.1
11. NORr \rightarrow (\existsx0)(FONx0r·NORr·CAUx0r)
                                                                              10,7/RIM
12. (NORr·REGrx1) \rightarrow (\existsx0)(FONx0r·NORr·CAUx0r·REGrx1) 11/L4.54,L8.2
13. ((CAUx0r·MODrx1) v (CAUx0r·ASPrx1) v (CAUx0r·ASPr⊥x1) v
     (CAUx0r \cdot REGrx1)) \rightarrow (GSOx0x1 \cdot GSUx1x0)
                                                                              8/L1.4
14. (CAUx0r \cdot REGrx1) \rightarrow (GSOx0x1 \cdot GSUx1x0)
                                                                              13/L4.47
15. (CAUx0r·REGrx1) \rightarrow GSOx0x1
                                                                              14/L4.42
16. (FONx0r \cdot NORr \cdot CAUx0r \cdot REGrx1) \rightarrow (NORr\cdot FONx0r \cdot GSOx0x1)
17. (FONx0r·NORr·CAUx0r·REGrx1) → (NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·GSOx0x1)
                                                                              16/L4.35
18. (x0)((FONx0r·NORr·CAUx0r·REGrx1) → (NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·
     GSOx0x1))
                                                                              17/GU(x0)
19. (\exists x0)(FONx0r\cdot NORr\cdot CAUx0r\cdot REGrx1) \rightarrow (\exists x0)(NORr\cdot REGrx1\cdot CAUx0r\cdot FONx0r\cdot REGrx1)
     GSOx0x1)
                                                                              18/L7.7
20. (NORr·REGrx1) \rightarrow (\existsx0)(NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·GSOx0x1)
                                                                              12,19/L4.33
21. (r)((NORr·REGrx1) \rightarrow (\existsx0)(NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·GSOx0x1))
                                                                              20/GU(r)
22. (\exists r)(NORr \cdot REGrx1) \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(NORr \cdot REGrx1 \cdot CAUx0r \cdot FONx0r \cdot GSOx0x1)
                                                                              21/L7.7
```

23. $(ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(NORr \cdot REGrx1 \cdot CAUx0r \cdot FONx0r \cdot GSOx0x1)$

ATTx1))

24. $(ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(NORr \cdot REGrx1 \cdot CAUx0r \cdot FONx0r \cdot GSOx0x1 \cdot ATTx1)$

25. (x1)((ATTx1· \neg COSx1) \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·GSOx0x1·

T8.62 Todos los actos de grado subordinado a otros son regulados por normas deónticas.

```
(x2)(x1)((ATTx2\cdot GSUx2x1) \rightarrow (\exists r)NDErx2)
                                                                 T8.60, T5.66, T5.46
     Demostración:
  1. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)NDErx2)
                                                                 T8.60
                                                                 T5.66
 2. (x1)(x2)(GSOx1x2 \rightarrow \neg COSx2)
 3. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
                                                                 T5.46
 4. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)NDErx2
                                                                  1/EU(x2)
 5. GSOx1x2 \rightarrow \negCOSx2
                                                                  2/EU(x1.x2)
 6. GSUx2x1 \equiv GSOx1x2
                                                                 3/EU(x2,x1)
 7. GSUx2x1 \rightarrow \neg COSx2
                                                                 5,6/RIM
 8. (ATTx2 \cdot GSUx2x1) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg COSx2)
                                                                 7/L4.54
 9. (ATTx2 \cdot GSUx2x1) \rightarrow (\exists r)NDErx2
                                                                 8,4/L4.33
10. (x2)(x1)((ATTx2\cdot GSUx2x1) \rightarrow (\exists r)NDErx2)
                                                                 9/GU(x2,x1)
```

T8.63 Todos los actos prohibidos y todos los actos obligatorios son regulados por normas deónticas.

```
 \begin{array}{lll} \text{(x)((ATTx\cdot(VIEx\ v\ OBBx))} \rightarrow (\exists r) \text{NDErx)} & \text{T6.84,T8.60} \\ \text{Demostración:} & \\ 1.\ \text{(x)((ATTx\cdot(OBBx\ v\ VIEx))} \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx)) & \text{T6.84} \\ 2.\ \text{(x)((ATTx\cdot\neg COSx)} \rightarrow (\exists r) \text{NDErx}) & \text{T8.60} \\ 3.\ \text{(ATTx\cdot(OBBx\ v\ VIEx))} \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx) & \text{1/EU(x)} \\ 4.\ \text{(ATTx}\cdot\neg COSx) \rightarrow (\exists r) \text{NDErx} & \text{2/EU(x)} \\ 5.\ \text{(ATTx\cdot(OBBx\ v\ VIEx))} \rightarrow (\exists r) \text{NDErx} & \text{3,4/L4.33} \\ 6.\ \text{(x)((ATTx\cdot(OBBx\ v\ VIEx))} \rightarrow (\exists r) \text{NDErx}) & \text{5/GU(x)} \\ \end{array}
```

T8.64 Todas las fuentes no constituyentes son de grado subordinado a las fuentes de las que son efectos las normas que las regulan y de grado supraordenado a los actos regulados por las normas que son efectos de las mismas.

```
 \begin{array}{l} (x1)(r2)((FONx1r2\cdot\neg COSx1)\rightarrow (\exists x0)(\exists r1)(GSUx1x0\cdot FONx0r1\cdot EFFr1x0\cdot NORr1\cdot REGr1x1\cdot (x2)((ATTx2\cdot REGr2x2)\rightarrow (GSOx1x2\cdot NORr2\cdot EFFr2x1)))) \\ \qquad \qquad \qquad T8.59,D8.2,T8.12,T5.47,T5.30,D5.1,T8.1 \end{array}
```

Demostración: 1. $(x1)((ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1))$ T8.59 2. $(x0)(r1)(FONx0r1 \equiv (ATTx0 \cdot CAUx0r1 \cdot NORr1))$ D8.2 3. $(x1)(r2)(FONx1r2 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r2 \cdot NORr2))$ D8.2 4. $(r1)(NORr1 \rightarrow (\exists x0)(CAUx0r1 \cdot ATTx0)$ T8.12 5. $(x0)(r1)(x1)((CAUx0r1\cdot(MODr1x1 \vee ASPr1x1 \vee ASPr1^{\perp}x1 \vee REGr1x1)) \rightarrow$ $(GSOx0x1\cdot GSUx1x0))$ T5.47 6. $(x1)(r2)(x2)((CAUx1r2\cdot(MODr2x2 \vee ASPr2x2 \vee ASPr2^{\perp}x2 \vee REGr2x2)) \rightarrow$ (GSOx1x2·GSUx2x1)) T5.47 7. $(x0)(ATTx0 \equiv (\exists r1)CAUx0r1)$ T5.30 8. $(r1)(x0)(EFFr1x0 \equiv CAUx0r1)$ D5.1 9. $(r2)(NORr2 \rightarrow REGr2)$ T8.1 10. $(ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1)$ 1/EU(x1)11. $FONx0r1 \equiv (ATTx0 \cdot CAUx0r1 \cdot NORr1)$ 2/EU(x0,r1)12. $FONx1r2 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r2 \cdot NORr2)$ 3/EU(x1,r2)13. NORr1 \rightarrow (\exists x0)(CAUx0r1·ATTx0) 4/EU(r1)

5/EU(x0,r1,x1)

14. (CAUx0r1·(MODr1x1 v ASPr1x1 v ASPr1 \perp x1 v REGr1x1)) \rightarrow

 $(GSOx0x1\cdot GSUx1x0)$

```
15. (CAUx1r2·(MODr2x2 v ASPr2x2 v ASPr2\perpx2 v REGr2x2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                         6/EU(x1,r2,x2)
16. ATTx0 = (\exists r1)CAUx0r1
                                                                         7/EU(x0)
17. EFFr1x0 \equiv CAUx0r1
                                                                         8/EU(r1,x0)
18. NORr2 \rightarrow REGr2
                                                                         9/EU(r2)
19. FONx1r2 \rightarrow ATTx1
                                                                         12/A4.1,L4.42
20. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (ATTx1·\negCOSx1)
                                                                         19/L4.54
21. (FONx1r2 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                         20,10/L4.33
22. NORr1 \rightarrow (\existsx0)CAUx0r1
                                                                         13/L10.2
23. (NORr1·REGr1x1) \rightarrow (\existsx0)(CAUx0r1·REGr1x1)
                                                                         22/L4.54,L8.2
24. ((CAUx0r1·MODr1x1) v (CAUx0r1·ASPr1x1) v (CAUx0r1·ASPr1⊥x1) v
    (CAUx0r1 \cdot REGr1x1)) \rightarrow (GSOx0x1 \cdot GSUx1x0)
                                                                         14/L1.4
25. (CAUx0r1 \cdot REGr1x1) \rightarrow (GSOx0x1 \cdot GSUx1x0)
                                                                         24/L4.47
26. (CAUx0r1·REGr1x1) \rightarrow GSUx1x0
                                                                         25/L4.42
27. (CAUx0r1·REGr1x1) \rightarrow (GSUx1x0·CAUx0r1)
                                                                         26/L4.35
28. (x0)((CAUx0r1 \cdot REGr1x1) \rightarrow (GSUx1x0 \cdot CAUx0r1))
                                                                         27/GU(x0)
29. (\exists x0)(CAUx0r1 \cdot REGr1x1) \rightarrow (\exists x0)(GSUx1x0 \cdot CAUx0r1)
                                                                         28/L7.7
30. (NORr1·REGr1x1) \rightarrow (\existsx0)(GSUx1x0·CAUx0r1)
                                                                         23,29/L4.33
31. (NORr1·REGr1x1) \rightarrow (\existsx0)(GSUx1x0·CAUx0r1·NORr1·REGr1x1) 30/L4.13,L8.2
32. (r1)(NORr1\cdot REGr1x1) \rightarrow (\exists x0)(GSUx1x0\cdot CAUx0r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1))
                                                                         31/GU(r1)
33. (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1) \rightarrow (\exists x0)(\exists r1)(GSUx1x0 \cdot CAUx0r1 \cdot NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                         32/L7.7
34. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (\existsx0)(\existsr1)(GSUx1x0·CAUx0r1·NORr1·REGr1x1)
                                                                         21,33/L4.33
                                                                         16/A4.2
35. (\exists r1)CAUx0r1 \rightarrow ATTx0
36. (r1)(CAUx0r1 \rightarrow ATTx0)
                                                                         35/L8.7
37. CAUx0r1 \rightarrow ATTx0
                                                                         36/EU(r1)
38. CAUx0r1 \rightarrow (ATTx0 \cdot CAUx0r1)
                                                                         37/L4.13
39. (ATTx0 \cdot CAUx0r1) \rightarrow CAUx0r1
                                                                         A2.2
40. \text{ CAUx0r1} \equiv (\text{ATTx0} \cdot \text{CAUx0r1})
                                                                         38,39/L5.31
41. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (\existsx0)(\existsr1)(GSUx1x0·ATTx0·CAUx0r1·NORr1·REGr1x1)
                                                                         34,40/RIM
42. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (\existsx0)(\existsr1)(GSUx1x0·ATTx0·CAUx0r1·NORr1·CAUx0r1·
    NORr1·REGr1x1)
43. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (\existsx0)(\existsr1)(GSUx1x0·FONx0r1·CAUx0r1·NORr1·REGr1x1)
                                                                         42,11/RIM
44. (FONx1r2 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists x0)(\exists r1)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                         43,17/RIM
45. FONx1r2 \rightarrow (CAUx1r2·NORr2)
                                                                         12/A4.1,L4.42
46. ((CAUx1r2·MODr2x2) v (CAUx1r2·ASPr2x2) v (CAUx1r2·ASPr2⊥x2) v
    (CAUx1r2 \cdot REGr2x2)) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                         15/L1.4
47. (CAUx1r2·REGr2x2) \rightarrow (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                         46/L4.47
48. (CAUx1r2·REGr2x2) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         47/L4.42
49. (CAUx1r2·NORr2·REGr2x2·ATTx2) \rightarrow GSOx1x2
                                                                         48/L4.43
50. (CAUx1r2·NORr2·REGr2x2·ATTx2) \rightarrow (GSOx1x2·NORr2·CAUx1r2)
                                                                         49/L4.35
51. (r2)(x1)(EFFr2x1 \equiv CAUx1r2)
                                                                         8/SOS(r1/r2,x0/x1)
52. EFFr2x1 \equiv CAUx1r2
                                                                         51/EU(r2,x1)
53. (CAUx1r2·NORr2·REGr2x2·ATTx2) \rightarrow (GSOx1x2·NORr2·EFFr2x1)
                                                                         50,52/RIM
54. (CAUx1r2·NORr2) \rightarrow ((REGr2x2·ATTx2) \rightarrow (GSOx1x2·NORr2·EFFr2x1))
                                                                         53/L4.51
55. (x2)((CAUx1r2\cdot NORr2) \rightarrow ((REGr2x2\cdot ATTx2) \rightarrow (GSOx1x2\cdot NORr2\cdot EFFr2x1)))
                                                                         54/GU(x2)
```

```
 \begin{array}{c} 56. \; (\text{CAUx1r2} \cdot \text{NORr2}) \rightarrow (\text{x2}) ((\text{REGr2x2} \cdot \text{ATTx2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})) \\ 55/\text{L}8.5 \\ 57. \; \text{FONx1r2} \rightarrow (\text{x2}) ((\text{REGr2x2} \cdot \text{ATTx2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})) \\ 45,56/\text{L}4.33 \\ 58. \; (\text{FONx1r2} \cdot \neg \text{COSx1}) \rightarrow (\text{x2}) ((\text{ATTx2} \cdot \text{REGr2x2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})) \\ 57/\text{L}4.43,\text{L}1.2 \\ 59. \; (\text{FONx1r2} \cdot \neg \text{COSx1}) \rightarrow ((\exists \text{x0})(\exists \text{r1}) (\text{GSUx1x0} \cdot \text{FONx0r1} \cdot \text{EFFr1x0} \cdot \text{NORr1} \cdot \text{REGr1x1}) \\ (\text{x2}) ((\text{ATTx2} \cdot \text{REGr2x2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})) \\ 41,58/\text{L}4.41 \\ 60. \; (\text{FONx1r2} \cdot \neg \text{COSx1}) \rightarrow (\exists \text{x0})(\exists \text{r1}) (\text{GSUx1x0} \cdot \text{FONx0r1} \cdot \text{EFFr1x0} \cdot \text{NORr1} \cdot \text{REGr1x1} \\ (\text{x2}) ((\text{ATTx2} \cdot \text{REGr2x2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})) \\ 59/\text{L}8.2 \\ 61. \; (\text{x1}) (\text{r2}) ((\text{FONx1r2} \cdot \neg \text{COSx1}) \rightarrow (\exists \text{x0})(\exists \text{r1}) (\text{GSUx1x0} \cdot \text{FONx0r1} \cdot \text{EFFr1x0} \cdot \text{NORr1} \cdot \text{REGr1x1} \\ \text{REGr1x1} \cdot (\text{x2}) ((\text{ATTx2} \cdot \text{REGr2x2}) \rightarrow (\text{GSOx1x2} \cdot \text{NORr2} \cdot \text{EFFr2x1})))) \\ 60/\text{GU(x1,r2}) \\ \end{array}
```

T8.65 Un acto es constituyente si y sólo si no es regulado por ninguna norma.

```
(x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx)))
                                                                             T8.57, T8.59
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                             T8.57
  2. (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                             T8.59
  3. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                             1/EU(x)
  4. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                             2/EU(x)
  5. ATTx \rightarrow (COSx \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                             3/L4.51
  6. ATTx \rightarrow (\neg COSx \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                             4/L4.51
  7. ATTx \rightarrow (\neg(\existsr)(NORr·REGrx) \rightarrow COSx)
                                                                             6/L4.28
  8. ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                             5,7/L5.31
  9. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx)))
                                                                             8/GU(x)
```

T8.66 Un acto no es constituyente si y sólo si es regulado por una norma.

```
(x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \equiv (\exists r)(NORr \cdot REGrx))) T8.65/L5.23,L5.21
```

T8.67 Los efectos de los actos no constituyentes siempre son regulados o predispuestos por normas.

```
(y)(x)((EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry))
                                                                P10,D8.1,T5.30,D5.1,D8.5,D4.8
La demostración es idéntica a la de la T8.60 hasta la línea 47; después prosigue así:
47. (CAUx2y2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot RDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry2)
                                                                                    31,46/L4.33
48. (y2)(x2)(EFFy2x2 \equiv CAUx2y2)
                                                                            4/SOS(r/v2,x1/x2)
49. EFFy2x2 \equiv CAUx2y2
                                                                            48/EU(y2,x2)
50. (EFFy2x2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr)(NORr·RDErx2·REGrx2·REGry2) 47,49/RIM
51. (EFFy2x2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr)(NDErx2·REGrx2·REGry2)
                                                                            50,13/RIM
52. (EFFy2x2·ATTx2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr)(NDErx2·REGrx2·REGry2)
                                                                                    51/L4.43
53. (y2)(x2)((EFFy2x2\cdot ATTx2\cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(NDErx2\cdot REGrx2\cdot REGry2))
                                                                            52/GU(v2,x2)
54. (y)(x)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry)) 53/SOS(y2/y,x2/x)
```

T8.68 Los actos no constituyentes siempre son regulados por normas que establecen su eficacia predisponiendo sus efectos.

```
(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot EFCx \cdot REGry \cdot EFFyx)) T8.56,T5.31,T5.41
```

```
Demostración:
```

8. NORy \rightarrow SIGy

```
1. (x)(y)(((ATTx\cdot CAUxy\cdot \neg COSx) \lor (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
                                                                              T8.56
 2. (x)(ATTx \equiv (\existsy)EFFyx)
                                                                              T5.31
 3. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                              T5.41
 4. ((ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \lor (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx)) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                              1/EU(x)
 5. ATTx \equiv (\existsv)EFFvx
                                                                              2/EU(x)
 6. ATTx \rightarrow EFCx
                                                                              3/EU(x)
 7. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                                4/L4.47
 8. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot EFFyx)
                                                                                                7/L4.35.L8.2
 9. (y)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx·REGry·EFFyx))
                                                                                                           8/GU(y)
10. (\exists y)(EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot EFFyx) 9/L7.7
11. ((\exists v)EFFvx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists v)(NORr \cdot REGrx \cdot REGrv \cdot EFFvx) 10/L8.2
12. (\exists y)EFFyx \rightarrow ((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot EFFyx))
                                                                                                11/L4.51
13. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot EFFyx)
                                                                                                5,12/RIM,L4.51,L1.1
14. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow EFCx
                                                                                                6/L4.43
15. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (EFCx \cdot (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot EFFyx))
                                                                                                           14,13/L4.41
16. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot EFCx \cdot REGry \cdot EFFyx)
                                                                                                           15/L8.2
17. (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(\existsy)(NORr·REGrx·EFCx·REGry·EFFyx)) 16/GU(x)
```

T8.69 Los actos no constituyentes que consisten en preceptos y tienen como efectos y como significados normas, situaciones o estatus, son regulados por normas que regulan al mismo tiempo los efectos predispuestos para ellos.

```
(x)((ATTx\cdot \neg COSx \cdot PREx \cdot EFFyx \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot SIGyx) \rightarrow
                                                                                             T8.56
      (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
      Demostración:
  1. (x)(y)(((ATTx\cdot CAUxy\cdot \neg COSx) \lor (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow
                                                                                              T8.56
      (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
  2. ((ATTx \cdot CAUxy \cdot \neg COSx) \lor (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx)) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                              1/EU(x)
  3. (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr\cdot REGrx\cdot REGry)
                                                                                              2/L4.47
  4. (ATTx·¬COSx·PREx·EFFyx·(NORy v SITy v STGy)·SIGyx) →
      (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                              3/L4.43
  5. (x)((ATTx\cdot \neg COSx \cdot PREx \cdot EFFyx \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot SIGyx) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
                                                                                              4/GU(x)
```

T8.70 Las normas producidas por fuentes no constituyentes suponen siempre la existencia de reglas que disciplinan su significado.

```
(y)(x)((NORy \cdot EFFyx \cdot FONxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                                       T8.67,D8.2,D8.5,T8.5
     Demostración:
  1. (y)(x)((EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) T8.67
  2. (x)(y)(FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))
                                                                                       D8.2
  3. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                       D8.5
  4. (y)(NORy \rightarrow SIGy)
                                                                                       T8.5
  5. (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)
                                                                                       1/EU(y,x)
  6. FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)
                                                                                       2/EU(x,y)
  7. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                       3/EU(r,x)
```

4/EU(y)

```
9. FONxy \rightarrow ATTx 6/A4.1,L4.42

10. (EFFyx·FONxy·¬COSx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry) 9,5/L4.51,L4.33

11. (EFFyx·FONxy·¬COSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·RDErx·REGrx·REGry) 10,7/RIM

12. (EFFyx·FONxy·¬COSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry) 11/L10.2

13. (NORy·EFFyx·FONxy·¬COSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry·SIGy) 12,8/L4.61,L8.2

14. (y)(x)((NORy·EFFyx·FONxy·¬COSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry·SIGy)) 13/GU(y,x)
```

T8.71 Las normas producidas por fuentes consistentes en actos no constituyentes son de grado subordinado a las normas que regulan las fuentes de las que ellas son efectos y, si son reguladoras de otras fuentes, de grado supraordenado a las normas que son efectos de éstas.

```
(r2)(x1)((NORr2 \cdot EFFr2x1 \cdot FONx1r2 \cdot ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow
    ((\exists r1)(GSUr2r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1)\cdot (x2)(r3)((REGr2x2\cdot FONx2r3) \rightarrow
    (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2))))
                                                            T8.59,D8.2,T5.48,D5.1
Demostración:
 1. (x1)((ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1))
                                                                         T8.59
 2. (x1)(r2)(FONx1r2 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r2 \cdot NORr2))
                                                                         D8.2
 3. (r1)(x1)(r2)(((MODr1x1 \vee ASPr1x1 \vee ASPr1\bot x1 \vee REGr1x1)\cdot CAUx1r2) \rightarrow
    (GSOr1r2·GSUr2r1))
                                                                         T5.48
 4. (r3)(x2)(EFFr3x2 \equiv CAUx2r3)
                                                                         D5.1
 5. (ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                          1/EU(x1)
 6. FONx1r2 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r2 \cdot NORr2)
                                                                         2/EU(x1,r2)
 7. ((MODr1x1 v ASPr1x1 v ASPr1^{\perp}x1 v REGr1x1)·CAUx1r2) \rightarrow (GSOr1r2·GSUr2r1)
                                                                         3/EU(r1,x1,r2)
 8. EFFr3x2 \equiv CAUx2r3
                                                                         4/EU(r3,x2)
 9. (CAUx1r2 \cdot ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(CAUx1r2 \cdot REGr1x1 \cdot NORr1) 5/L4.54,L8.2
10. (NORr2 \cdot CAUx1r2 \cdot ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(CAUx1r2 \cdot REGr1x1 \cdot NORr1)
                                                                          9/L4.43
11. (FONx1r2·\negCOSx1) \rightarrow (\existsr1)(CAUx1r2·REGr1x1·NORr1) 10,6/RIM
12. ((MODr1x1·CAUx1r2) v (ASPr1x1·CAUx1r2) v (ASPr1⊥x1·CAUx1r2) v
    (REGr1x1\cdot CAUx1r2)) \rightarrow (GSOr1r2\cdot GSUr2r1)
                                                                          7/L1.4
13. (REGr1x1·CAUx1r2) \rightarrow (GSOr1r2·GSUr2r1)
                                                                          12/L4.47
14. (CAUx1r2·REGr1x1) \rightarrow GSUr2r1
                                                                          13/L4.42
15. (CAUx1r2·REGr1x1·NORr1) \rightarrow GSUr2r1
                                                                          14/L4.43
16. (CAUx1r2·REGr1x1·NORr1) \rightarrow (GSUr2r1·NORr1·REGr1x1) 15/L4.35
17. (r1)((CAUx1r2·REGr1x1·NORr1) \rightarrow (GSUr2r1·NORr1·REGr1x1))
                                                                                      16/GU(r1)
18. (\exists r1)(CAUx1r2 \cdot REGr1x1 \cdot NORr1) \rightarrow (\exists r1)(GSUr2r1 \cdot NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                          17/L7.7
19. (FONx1r2 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r1)(GSUr2r1 \cdot NORr1 \cdot REGr1x1)
                                                                          11,18/L4.33
20. (NORr2·EFFr2x1·FONx1r2·ATTx1·\negCOSx1) \rightarrow (\existsr1)(GSUr2r1·NORr1·REGr1x1)
                                                                          19/L4.43
21. (r2)(x2)(r3)(((MODr2x2 v ASPr2x2 v ASPr2\pmx2 v REGr2x2)·CAUx2r3) \rightarrow
    (GSOr2r3·GSUr3r2))
                                                                        3/SOS(r1/r2,x1/x2,r2/r3)
22. ((MODr2x2 v ASPr2x2 v ASPr2\perpx2 v REGr2x2)·CAUx2r3) \rightarrow
                                                                          21/EU(r2,x2,r3)
    (GSOr2r3·GSUr3r2)
23. ((MODr2x2·CAUx2r3) v (ASPr2x2·CAUx2r3) v (ASPr2⊥x2·CAUx2r3) v
    (REGr2x2 \cdot CAUx2r3) \rightarrow (GSOr2r3 \cdot GSUr3r2)
                                                                         22/L1.4
24. (REGr2x2·CAUx2r3) \rightarrow (GSOr2r3·GSUr3r2)
                                                                         23/L4.47
25. (REGr2x2·CAUx2r3) \rightarrow GSOr2r3
                                                                         24/L4.42
26. (REGr2x2·CAUx2r3) \rightarrow (GSOr2r3·CAUx2r3)
                                                                         25/L4.35
27. (REGr2x2·EFFr3x2) \rightarrow (GSOr2r3·EFFr3x2)
                                                                         26,8/RIM
28. (x2)(r3)(FONx2r3 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r3 \cdot NORr3))
                                                                         2/SOS(x1/x2,r2/r3)
29. FONx2r3 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r3 \cdot NORr3)
                                                                         28/EU(x1,r2)
```

```
30. FONx2r3 \rightarrow NORr3
                                                             29/A4.2.I.4.42
31. (REGr2x2·EFFr3x2·FONx2r3) \rightarrow (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2) 27,30/L4.61
32. FONx2r3 \rightarrow EFFr3x2
                                                                           29,8/A4.2,L4.42,RIM
33. (REGr2x2·FONx2r3) \rightarrow (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2)
                                                                          32,31/L4.51,L4.33,L1.1
34. (NORr2·EFFr2x1·FONx1r2·ATTx1·\negCOSx1) \rightarrow ((REGr2x2·FONx2r3) \rightarrow
    (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2))
                                                                           33/A1.1
35. (NORr2·EFFr2x1·FONx1r2·ATTx1·\negCOSx1) \rightarrow
    ((\exists r1)(GSUr2r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1)\cdot ((REGr2x2\cdot FONx2r3) \rightarrow
    (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2)))
                                                                           20,34/L4.41
36. (r2)(x1)(x2)(r3)((NORr2·EFFr2x1·FONx1r2·ATTx1·¬COSx1) \rightarrow
    ((\exists r1)(GSUr2r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1)\cdot ((REGr2x2\cdot FONx2r3) \rightarrow
    (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2))))
                                                                           35/GU(r2,x1,x2,r3)
37. (r2)(x1)((NORr2 \cdot EFFr2x1 \cdot FONx1r2 \cdot ATTx1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow
    ((\exists r1)(GSUr2r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1)\cdot (x2)(r3)((REGr2x2\cdot FONx2r3) \rightarrow
                                                                           36/L8.5,L8.1
    (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2)))))
T8.72 Las situaciones no constituyentes, o son ellas mismas (dispuestas por)
normas o son predispuestas por normas.
(y)((SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                                P11,T5.30,D6.1,D8.1
    Demostración
  1. (v1)(M(\exists x2)((MODv1x2 \ v \ ASPv1x2 \ v \ ASPv1\bot x2)\cdot(\exists v2)CAUx2v2) \rightarrow
    (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r))))) P11
```

```
2. (x)(ATTx \equiv (\existsy")CAUxy")
                                                                                            T5.30
 3. (v)(SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx))
                                                                                            D6.1
 4. (y)(NORr = (REGy·(\exists x")(EFFyx"·ATTx")))
                                                                                            D8.1
 5. (y)(M(\exists x)((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·(\exists y")CAUxy") \rightarrow (\negCOSy \rightarrow ((\exists x")CAUx"y·
     (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))
                                                                           1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x'',x0/x')
 6. (y)(x")(EFFyx" \equiv CAUx"y)
                                                                                            D5.1
 7. M(\exists x)((MODvx \vee ASPvx \vee ASPv^{\perp}x)\cdot(\exists v'')CAUxv'') \rightarrow
     (\neg COSy \rightarrow ((\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))
                                                                                                           5/EU(v)
 8. ATTx \equiv (\existsy")CAUxy"
                                                                                            2/EU(x)
 9. SITy \equiv M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx)
                                                                                            3/EU(y)
10. NORy \equiv (REGy·(\exists x")(EFFyx"·ATTx"))
                                                                                            4/EU(y)
11. EFFyx'' \equiv CAUx''y
                                                                                            6/EU(y,x")
12. M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow
     (\neg COSy \rightarrow ((\exists x")CAUx"y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))
                                                                                                           7,8/RIM
13. SITy \rightarrow (\negCOSy \rightarrow ((\existsx")CAUx"y·(\negREGy \rightarrow (\existsr)(\existsx')(REGry·CAUx'r))))
                                                                                            12,9/RIM
14. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))) 13/L4.51
15. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((\exists x'')CAUx''y \cdot (REGy \lor (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
16. (SITy·¬COSy) \rightarrow (((\exists x")CAUx"y·REGy) v ((\exists x")CAUx"y·(\exists r)(\exists x')(REGry·CAUx'r)))
                                                                                             15/L1.4
17. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (((\existsx")CAUx"y·REGy) v (\existsr)(\existsx')(REGry·CAUx'r))
                                                                                                           16/L4.40
18. (SITy·¬COSy) \rightarrow (SITy·(((\exists x")CAUx"y·REGy) v (\exists r)(\exists x')(REGry·CAUx'r)))
                                                                                            17/L4.35
19. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((SITy \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot REGy) \lor (SITy \cdot (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))
                                                                                            18/L1.4
20. (SITy·\negCOSy) \rightarrow ((SITy·REGy·(\existsx")CAUx"y) v (\existsr)(SITy·REGry·(\existsx')CAUx'r))
                                                                                            19/L8.2,L1.2
21. (REGy \cdot (\exists x'')(EFFyx'' \cdot ATTx'')) \rightarrow NORy
                                                                                            10/A4.1
22. (REGy \cdot (\exists x'')(CAUx''y \cdot ATTx'')) \rightarrow NORy
                                                                                            21,11/RIM
23. (x")(ATTx" \equiv (\existsy)CAUx"y)
                                                                                            2/SOS(x/x'',y''/y)
24. ATTx" \equiv (\existsy)CAUx"y
                                                                                            23/EU(x")
```

```
25. (\exists y)CAUx"y \rightarrow ATTx"
                                                                     24/A4.2
26. CAUx"y \rightarrow ATTx"
                                                                     25/L8.7,EU(y)
27. CAUx"y \rightarrow (CAUx"y·ATTx")
                                                                     26/L4.13
28. (x")(CAUx"y \rightarrow (CAUx"y \cdotATTx"))
                                                                     27/GU(x")
29. (\exists x'')CAUx''y \rightarrow (\exists x'')(CAUx''y \cdot ATTx'')
                                                                     28/L7.7
30. (\exists x'')(CAUx''y\cdot ATTx'') \rightarrow (REGy \rightarrow NORy)
                                                                     22/L4.52
                                                                     29,30/L4.33,L4.51
31. ((\exists x'')CAUx''y\cdot REGy) \rightarrow NORy
32. (SITv·REGv·(\exists x")CAUx"v) \rightarrow NORv
                                                                     31/L4.43.L1.2
                                                                     31/PM.4,L4.51,L4.33,L1.2
33. (REGyr·(\exists x")CAUx"y) \rightarrow NORy
34. (SITr·REGyr·(\exists x")CAUx"y) \rightarrow NORy
                                                                     33/L4.43
35. (r)(y)((SITr·REGyr·(\exists x")CAUx"y) \rightarrow NORy)
                                                                     34/GU(r,y)
36. (y)(r)((SITy·REGry·(\exists x')CAUx'r) \rightarrow NORr)
                                                                     35/SOS(r/y,y/r,x''/x')
37. (SITy·REGry·(\exists x')CAUx'r) \rightarrow NORr
                                                                     36/EU(v,r)
38. (SITv·REGrv·(\exists x')CAUx'r) \rightarrow (NORr·REGrv)
                                                                     37/L4.35
39. (r)((SITy·REGry·(\exists x')CAUx'r) \rightarrow (NORr·REGry)) 38/GU(r)
40. (\exists r)(SITy \cdot REGry \cdot (\exists x')CAUx'r) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGry)
                                                                                     39/L7.7
41. ((SITy·REGy·(\exists x'')CAUx''y) v (\exists r)(SITy·REGry·(\exists x')CAUx'r)) \rightarrow
                                                                                     32,40/L4.62
     (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry))
42. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry))
                                                                                     20,41/L4.33
43. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry)))
                                                                                     42/GU(y)
```

T8.73 Los estatus jurídicos, o son ellos mismos (dispuestos por) normas o son predispuestos por normas.

```
(y)(z)(STGyz \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                                            D7.1,D8.1,T5.31,D5.1
Demostración:
  1. (y)(z)(STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))) D7.1
  2. (y)(NORy = (REGy·(\exists x")(EFFyx"·ATTx")))
                                                                                                             D8.1
  3. (x'')(ATTx'' \equiv (\exists y)EFFyx'')
                                                                                                             T5.31
  4. (y)(x'')(EFFyx'' \equiv CAUx''y)
                                                                                                             D5.1
  5. STGyz = (STAyz·(\exists x'')CAUx''y·(\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry·CAUx'r)))
                                                                                                              1/EU(y,z)
  6. NORy \equiv (REGy·(\exists x'')(EFFyx''·ATTx''))
                                                                                                              2/EU(v)
  7. ATTx" \equiv (\existsy)EFFyx"
                                                                                                             3/EU(x)
  8. EFFyx" \equiv CAUx"y
                                                                                                             4/EU(y,x'')
  9. STGyz \rightarrow (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                             5/A4.1
10. STGyz \rightarrow ((\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                             9/L4.42
11. STGyz \rightarrow ((\exists x'')CAUx''y \cdot (REGy \ v \ (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                              10/L4.23
12. STGyz \rightarrow (((\exists x'')CAUx''y\cdot REGy) \ v \ ((\exists x'')CAUx''y\cdot (\exists r)(\exists x')(REGry\cdot CAUx'r)))
                                                                                                              11/L1.4
13. STGyz \rightarrow (((\existsx")CAUx"y·REGy) v (\existsr)(\existsx')(REGry·CAUx'r))
                                                                                                              12/L4.40
14. STGyz \rightarrow (STGyz \cdot (((\exists x'')CAUx''y \cdot REGy) \lor (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                              13/L4.13
15. STGyz \rightarrow ((STGyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot REGy) \ v \ (STGyz \cdot (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r)))
                                                                                                              14/L1.4
16. STGyz \rightarrow ((STGyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot REGy) \vee (\exists r)(\exists x')(STGyz \cdot REGry \cdot CAUx'r))
                                                                                                              15/L8.2
17. STGyz \rightarrow ((STGyz \cdot REGy \cdot (\exists x'')CAUx''y) \vee (\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot (\exists x')CAUx'r))
                                                                                                              16/L1.2
18. (REGy \cdot (\exists x'')(EFFyx'' \cdot ATTx'')) \rightarrow NORy
                                                                            6/A4.2
19. (\existsy)EFFyx" → ATTx"
                                                                            7/A4.2
20. (y)(EFFyx" \rightarrow ATTx")
                                                                            19/L8.7
21. EFFyx" \rightarrow ATTx"
                                                                            20/EU(x")
22. EFFyx" \rightarrow (EFFyx"·ATTx")
                                                                            21/L4.13
23. (EFFyx"·ATTx") \rightarrow EFFyx"
                                                                            A2.1
                                                                            22,23/L5.31
24. EFFyx'' \equiv (EFFyx'' \cdot ATTx'')
```

```
25. (REGy·(\exists x")EFFyx") \rightarrow NORy
                                                                      18,24/RIM
26. (REGy \cdot (\exists x'')CAUx''y) \rightarrow NORy
                                                                      25,8/RIM
27. (REGyr·(\exists x")CAUx"y) \rightarrow NORy
                                                                      26/PM.4,L4.51,L4.33
28. (STGr \cdot REGyr \cdot (\exists x'')CAUx''y) \rightarrow NORy
                                                                      27/L4.43
29. (r)(y)((STGr \cdot REGyr \cdot (\exists x'')CAUx''y) \rightarrow NORy)
                                                                      28/GU(r,y)
30. (y)(r)((STGy·REGry·(\existsx')CAUx'r) \rightarrow NORr)
                                                                      29/SOS(r/y,y/r,x''/x')
31. (STGy \cdot REGry \cdot (\exists x')CAUx'r) \rightarrow NORr
                                                                      30/EU(v,r)
32. (STGv \cdot REGrv \cdot (\exists x')CAUx'r) \rightarrow (NORr \cdot REGrv)
                                                                      31/L4.35
33. (STGyz·REGry·(\existsx')CAUx'r) \rightarrow (NORr·REGry) 32/PM.4,L4.51,L4.33
34. (r)((STGyz·REGry·(\exists x')CAUx'r) \rightarrow (NORr·REGry))
                                                                                      33/GU(r)
35. (\exists r)(STGyz\cdot REGry\cdot (\exists x')CAUx'r) \rightarrow (\exists r)(NORr\cdot REGry)
                                                                                      34/L7.7
36. (STGyz·REGy·(\exists x")CAUx"y) \rightarrow NORy
                                                                                      26/L4.43
37. ((STGyz \cdot REGy \cdot (\exists x'')CAUx''y) \lor (\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot (\exists x')CAUx'r)) \rightarrow
     (NORv v (∃r)(NORr·REGrv))
                                                                                      36,35/L4.62
38. STGyz \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry))
                                                                                      17,37/L4.33
39. (v)(z)(STGyz \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry)))
                                                                                      38/GU(v)
```

T8.74 Las situaciones no constituyentes, o son ellas mismas (dispuestas por) normas tético-deónticas o son predispuestas por normas hipotético-deónticas.

```
(y)((SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((NTEy \cdot NDEy) \lor (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry))) T8.72,T8.38,T8.42
     Demostración:
  1. (y)((SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                                                          T8.72
  2. (y)((NORy·SITy) \rightarrow (NTEy·NDEy))
                                                                                          T8.38
  3. (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                          T8.42
  4. (SITy·¬COSy) → (NORy v (\existsr)(NORr·REGry))
                                                                                          1/EU(y)
  5. (NORy·SITy) \rightarrow (NTEy·NDEy)
                                                                                          2/EU(y)
  6. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                          3/EU(r)
  7. (SITy·\negCOSy) \rightarrow (SITy·(NORy v (\existsr)(NORr·REGry)))
                                                                                          4/L4.35
  8. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((NORy \cdot SITy) \lor ((\exists r)(NORr \cdot REGry) \cdot SITy)) 7/L1.4
  9. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((NORy \cdot SITy) \lor (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SITy))
                                                                                          8/L8.2
10. M(\exists y)(REGry \cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                          6/L4.52
11. (\exists y)(REGry\cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                          10/L16.5
12. (y)((REGry·SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr)))
                                                                                          11/L8.7
13. (REGry \cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                          12/EU(v)
14. (REGry \cdot SITy \cdot NORr) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                          13/L4.51
15. (NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry)
                                                                                          14/L4.35,L1.2
16. (r)((NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry))
                                                                                          15/GU(r)
17. (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry)
                                                                                          16/L7.7
18. ((NORy \cdot SITy) \lor (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SITy)) \rightarrow ((NTEy \cdot NDEy) \lor ((NTEy \cdot NDEy)))
     (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry))
                                                                                          5,17/L4.62
19. (SITy·\negCOSy) \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry)) 9,18/L4.33
20. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry)))
                                                                                                    19/GU(y)
```

T8.75 Los estatus jurídicos, o son ellos mismos (dispuestos por) normas tético-constitutivas o son predispuestos por normas hipotético-constitutivas.

```
 \begin{array}{lll} (y)(z)(STGyz \rightarrow ((NTEy\cdot NCOy)\ v\ (\exists r)(NIPr\cdot NCOr\cdot REGry))) & T8.73,T8.40,T8.44\\ Demostración: & & & & \\ 1.\ (y)(z)(STGyz \rightarrow (NORy\ v\ (\exists r)(NORr\cdot REGry))) & T8.73\\ 2.\ (y)((NORy\cdot STGy) \rightarrow (NTEy\cdot NCOy)) & T8.40\\ 3.\ (r)((NORr\cdot M(\exists y)(REGry\cdot STGr)) \rightarrow (NIPr\cdot NCOr)) & T8.44\\ 4.\ STGyz \rightarrow (NORy\ v\ (\exists r)(NORr\cdot REGry)) & 1/EU(y) \\ \end{array}
```

```
5. (NORy·STGy) \rightarrow (NTEy·NCOy)
                                                                                       2/EU(v)
 6. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGr)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)
                                                                                       3/EU(r)
 7. STGyz \rightarrow (STGyz \cdot (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                                                       4/L4.13
 8. STGvz \rightarrow ((NORv \cdot STGvz) \ v \ ((\exists r)(NORr \cdot REGrv) \cdot STGvz))
                                                                                       7/L1.4
 9. STGyz \rightarrow ((NORy \cdot STGyz) \vee (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot STGyz))
                                                                                       8/L8.2
10. M(\exists y)(REGry \cdot STGyz) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                       6/1.4.52
11. (\exists y)(REGry\cdot STGyz) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NCOr))
                                                                                       10/L16.5
12. (v)((REGrv·STGvz) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NCOr)))
                                                                                       11/L8.7
13. (REGry \cdot STGyz) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                       12/EU(y)
14. (REGry \cdot STGyz \cdot NORr) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)
                                                                                       13/L4.51
15. (NORr \cdot REGry \cdot STGyz) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)
                                                                                       14/L4.35,L1.2
16. (r)((NORr·REGry·STGyz) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry))
                                                                                       15/GU(r)
17. (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot STGyz) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)
                                                                                       16/L7.7
18. (NORy \cdot STGyz) \rightarrow (NTEy \cdot NCOy)
                                                                                       5/PM.4,L4.51,L4.33
19. ((NORy·STGyz) v (\existsr)(NORr·REGry·STGyz)) \rightarrow
     ((NTEy⋅NCOy) v (∃r)(NIPr⋅NCOr⋅REGry))
                                                                                       18,17/L4.62
20. STGyz \rightarrow ((NTEy \cdot NCOy) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))
                                                                                       9,19/L4.33
21. (y)(z)(STGyz \rightarrow ((NTEy·NCOy) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGry)))
                                                                                      20/GU(y)
```

T8.76 Las situaciones producidas por actos no constituyentes siempre suponen normas hipotético-deónticas que disciplinan su significado.

```
(y)(x)((SITy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                       T8.67,T8.42,D8.5,T6.42
     Demostración:
  1. (y)(x)((EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) T8.67
  2. (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                        T8.42
  3. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                        D8.5
  4. (y)(SITy = (SIGy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx)))
                                                                                        T6.42
  5. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                        1/EU(y,x)
  6. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                        2/EU(r)
  7. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                        3/EU(r,x)
  8. SITy = (SIGy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                                        4/EU(y)
  9. M(\exists y)(REGry \cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                        6/L4.52
10. (\exists y)(REGry\cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                        9/L16.5
11. (y)((REGry·SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr)))
                                                                                        10/L8.7
12. (REGry·SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                        11/EU(y)
13. (NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr)
                                                                                        12/L4.52
14. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                                     5/L1.1
                                                                                                     14,7/RIM
15. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot RDErx \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
16. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot NDErx \cdot REGry)
                                                                                                     15/L10.2
17. (SITy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (SITy \cdot (\exists r)(NORr \cdot NDErx \cdot REGry))
                                                                                                     16/L4.54
18. (SITy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SITy)
                                                                                                     17/L8.2,L1.2
19. (NORr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr \cdot NDErx)
                                                                                                     13/L4.54
20. (NORr·NDErx·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDErx)
                                                                                                     19/L4.42
21. (NORr·NDErx·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDErx·REGry)
                                                                                                     20/L4.35
22. SITy \rightarrow SIGy
                                                                                                     8/A4.1,L4.42

 (NORr·NDErx·REGry·SITy) → SIGy

                                                                                                     22/L4.43
24. (NORr·NDErx·REGry·SITy) → (NIPr·NDErx·REGry·SIGy)
                                                                                                     21,23/L4.41
25. (r)((NORr·NDErx·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDErx·REGry·SIGy))
                                                                                                     24/GU(r)
26. (\exists r)(NORr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                                     25/L7.7
27. (SITy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                                     18,26/L4.33
28. (y)(x)((SITy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NDErx·REGry·SIGy)) 27/GU(y,x)
```

T8.77 Los estatus jurídicos siempre suponen normas hipotético-constitutivas que disciplinan su significado.

```
(y)(x)((STGy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                                       T8.67,T8.44,D8.5,T7.1
     Demostración:
  1. (y)(x)((EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) T8.67
  2. (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                         T8.44
  3. (r)(x)(NDErx = (NORr·RDErx))
                                                                                         D8.5
                                                                                         T7.1
  4. (y)(STGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
                                                                                         1/EU(y,x)
  5. (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)
  6. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)
                                                                                         2/EU(r,x)
  7. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                         3/EU(r,x)
  8. STGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx)
                                                                                         4/EU(y)
  9. M(\exists y)(REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                         6/L4.52
10. (\exists y)(REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                         9/L16.5
11. (y)((REGry·SGTy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NCOr)))
                                                                                         10/L8.7
12. (REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                         11/EU(v)
13. (NORr \cdot REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr)
                                                                                         12/L4.52
14. (EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·RDErx·REGrx·REGry) 5,7/RIM
15. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGry)
                                                                                         14/L10.2
16. (SGTy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (SGTy \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry))
                                                                                         15/L4.54
17. (SGTy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SGTy)
                                                                                         16/L8.2,L1.2
18. (NORr \cdot REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)
                                                                                         13/L4.35
19. STGy \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                                         8/L10.2
20. STGy \rightarrow SIGy
                                                                                         19/PM.3
21. (NORr·REGry·SGTy) → SIGy
                                                                                         20/L4.43
22. (NORr \cdot REGry \cdot SGTy) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                         18,21/L4.41
23. (r)((NORr·REGrv·SGTv) \rightarrow (NIPr·NCOr·REGrv·SIGv))
                                                                                         22/GU(r)
24. (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SGTy) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                         23/L7.7
25. (SGTy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NCOr·REGry·SIGy) 17,24/L4.33
26. (y)(x)((SGTy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NCOr·REGry·SIGy))
                                                                                         25/GU(y,x)
```

T8.78 Las situaciones y los estatus jurídicos producidos por actos no constituyentes siempre suponen normas hipotético-deónticas o hipotético-constitutivas que disciplinan sus significados.

```
(y)(x)(((SITy \vee STGy) \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot (NDEr \vee NCOr) \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                                           T8.76,T8.77
      Demostración:
  1. (y)(x)((SITy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NDErx·REGry·SIGy))
                                                                                                          T8.76
  2. (y)(x)((SGTy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                                                          T8.77
  3. (SITy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDErx \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                                          1/EU(v,x)
  4. (SGTy \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                                          2/EU(y,x)
  5. ((SITy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) v (SGTy·EFFyx·ATTx·\negCOSx)) \rightarrow
      ((\exists r)(NIPr\cdot NDErx\cdot REGry\cdot SIGy) \vee (\exists r)(NIPr\cdot NCOr\cdot REGry\cdot SIGy))
                                                                                                          3,4/L4.62
  6. ((SITy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) v (SGTy·EFFyx·ATTx·\negCOSx)) \rightarrow
      (\exists r)((NIPr\cdot NDErx\cdot REGry\cdot SIGy) \vee (NIPr\cdot NCOr\cdot REGry\cdot SIGy))
                                                                                                          5/L7.3
  7. ((SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot (NDEr \ v \ NCOr) \cdot REGry \cdot SIGy)
                                                                                                          6/L1.4,L1.2
  8. (y)(x)(((SITy v STGy)·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·(NDEr v
     NCOr)·REGry·SIGy))
                                                                                                          7/GU(y,x)
```

T8.79 Los actos no constituyentes siempre consisten o en la observancia o en la inobservancia de normas deónticas.

$(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NDErx))$	T8.60,T8.35
Demostración:	
1. $(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx)$	T8.60
2. (r)(x)(NDEyx = ((OSSxr v IOSxr)·NORr))	T8.35
3. $(ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx$	1/EU(r,x)
4. $NDErx \equiv ((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NORr)$	2/EU(r,x)
5. NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NORr)	4/A4.1
6. NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)	5/L4.42
7. NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NDErx)	6/L4.13
8. (r)(NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NDErx))	7/GU(r)
9. $(\exists r)$ NDErx $\rightarrow (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NDErx)$	8/L7.7
10. $(ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NDErx)$	3,9/L4.33
11. $(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((OSSxr v IOSxr) \cdot NDErx))$	10/GU(x)

T8.80 Los actos no constituyentes siempre son actuaciones (jurídicamente inteligibles a partir) de los significados dispuestos o predispuestos por normas deónticas.

```
(x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((ATZxr \cdot SIGr \cdot NDErx) \lor (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot REGry \cdot NDErx)))
                                                                   T8.60,D8.5,D4.8,D2.7,T5.16,P6
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                                   T8.60
 2. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                   D8.5
 3. (r)(x)(RDErx \equiv (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v
    ASPv<sup>⊥</sup>x)·REGrv))))
 4. (r)(x)(ATZxr \equiv (COMx \cdot (MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x))) D2.7
 5. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                   T5.16
 6. (r)((MODr v ASPr v STAr v REGr) \rightarrow (\existss)SIGrs)
                                                                  P6
 7. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx
                                                                   1/EU(x)
 8. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                   2/EU(r,x)
 9. RDErx \equiv (REGr \cdot ((MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot (\exists y))
     REGry)))
                                                                   3/EU(r,x)
10. ATZxr \equiv (COMx·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))
                                                                  4/EU(x,r)
11. ATTx \rightarrow COMx
                                                                   5/EU(x)
12. (MODr v ASPr v STAr v REGr) \rightarrow (\existss)SIGrs
                                                                   6/EU(r)
13. NDErx \rightarrow RDErx
                                                                   8/A4.1,L4.42
14. RDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                   9/A4.1
15. RDErx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))
                                                                   14/L4.42
16. NDErx \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x) v
     (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))
                                                                   13,15/L4.33
17. (MODr v ASPr v STAr v REGr) \rightarrow SIGr
                                                                   12/PM.3
18. (MODr v ASPr) \rightarrow SIGr
                                                                   17/L4.47
19. MODrx \rightarrow MODr
                                                                   PM.4
20. ASPrx \rightarrow ASPr
                                                                   PM.4
21. ASPr^{\perp}x \rightarrow ASPr
                                                                   PM.4
22. (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) \rightarrow (MODr v ASPr) 19,20,21/L4.62,L2.1
23. (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) \rightarrow SIGr
                                                                   22,18/L4.33
24. (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·SIGr)
                                                                                                23/L4.13
```

```
25. (r)(x)((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) \rightarrow ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·SIGr))
26. (v)(x)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow ((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·SIGy))
                                                                         25/SOS(r/y)
27. (MODyx v ASPyx v ASPy\perpx) \rightarrow ((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·SIGy)
                                                                                     26/EU(y,x)
28. ((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·REGry) \rightarrow
    ((MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·SIGy·REGry)
                                                                         27/L4.54
29. (v)(((MODvx v ASPvx v ASPv\perpx)·REGrv) \rightarrow
    ((MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·SIGy·REGry))
                                                                         28/GU(y)
30. (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry) \rightarrow
    (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^\perp x)\cdot SIGy\cdot REGry)
                                                                         29/L7.7
31. ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v (\existsy)((MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·REGry)) \rightarrow
    (((MODrx v ASPrx v ASPr⊥x)·SIGr) v (∃v)((MODyx v ASPyx v
    ASPv<sup>⊥</sup>x)·SIGv·REGrv))
                                                                         24,30/L4.62
32. NDErx \rightarrow (((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·SIGr) v
    (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot SIGy\cdot REGry))
                                                                         16,31/L4.33
33. (NDErx·COMx) \rightarrow (COMx·(((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·SIGr) v
    (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot SIGy\cdot REGry)))
                                                                         32/L4.54
34. (NDErx·COMx) \rightarrow ((COMx·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·SIGr) v
    (COMx·(∃y)((MODyx v ASPyx v ASPy⊥x)·SIGy·REGry)))
                                                                         33/L1.4
35. (NDErx·COMx) \rightarrow ((ATZxr·SIGr) v (COMx·(\existsy))((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·
    SIGv·REGry)))
                                                                         34,10/RIM
36. (NDErx·COMx) \rightarrow ((ATZxr·SIGr) v (\existsy)(COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·
    SIGv·REGry))
                                                                         35/L8.2
37. (v)(x)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                         4/SOS(r/y)
38. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                         37/EU(y,x)
39. (NDErx·COMx) \rightarrow ((ATZxr·SIGr) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry)) 36,38/RIM
40. (NDErx·COMx) \rightarrow (NDErx·((ATZxr·SIGr) v (∃y)(ATZxy·SIGy·REGry))) 39/L4.35
41. (NDErx·COMx) \rightarrow ((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx))
                                                                         40/L1.4,L8.2
42. (r)((NDErx·COMx) \rightarrow ((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx)))
                                                                         41/GU(r)
43. (\exists r)(NDErx \cdot COMx) \rightarrow (\exists r)((ATZxr \cdot SIGr \cdot NDErx) \vee (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot REGry \cdot NDErx))
                                                                         42/L7.7
44. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow COMx
                                                                         11/L4.43
45. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow ((\exists r)NDErx \cdot COMx)
                                                                         7,44/L4.41
46. (ATTx·¬COSx) → (\exists r)(NDErx·COMx)
                                                                         45/L8.2
47. (ATTx·¬COSx) → (∃r)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (∃y)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx))
                                                                         46,43/L4.33
48. (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxv·SIGv·REGrv·NDErx)))
                                                                         47/GU(x)
```

T8.81 Todo acto no constituyente consiste en la observancia o en la inobservancia de una norma deóntica, la cual es efecto de una fuente que supone a su vez una norma deóntica de la que es observancia o inobservancia, que a su vez es efecto de una fuente que supone asimismo una norma deóntica de la que es observancia o inobservancia, y así hasta llegar a una fuente originaria.

```
(x3)(((ATTx3·\negCOSx3) \rightarrow (\existsr2)((OSSx3r2 v IOSx3r2)·NDEr2x3))· (r2)((NDEr2x3 \rightarrow (\existsx2)(EFFr2x2·FONx2r2))· (x2)(((FONx2r2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr1)((OSSx2r1 v IOSx2r1)·NDEr1x2))· (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\existsx1)(EFFr1x1·FONx1r1))· (x1)(((FONx1r1·\negCOSx1) \rightarrow (\existsr0)((OSSx1r0 v IOSx1r0)·NDEr0x1))· (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\existsx0)(EFFr0x0·FONx0r0)))))) T8.79,D8.5,T8.19,D8.2
```

```
Demostración:
 1. (x3)((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 v IOSx3r2) \cdot NDEr2x3)) T8.79
 2. (r2)(x3)(NDEr2x3 \equiv (NORr2 \cdot RDEr2x3))
 3. (r2)(NORr2 = (\exists x2)(EFFr2x2·ATTx2·FONx2r2))
                                                                                  T8.19
 4. (x2)(r2)(FONx2r2 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
                                                                                  D8.2
 5. NDEr2x3 = (NORr2·RDEr2x3)
                                                                                  2/EU(r2,x3)
 6. NORr2 = (\exists x2)(EFFr2x2 \cdot ATTx2 \cdot FONx2r2)
                                                                                  3/EU(r2)
 7. FONx2r2 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2)
                                                                                  4/EU(x2.r2)
 8. NDEr2x3 \rightarrow NORr2
                                                                                  5/A4.1,L4.42
 9. NORr2 \rightarrow (\existsx2)(EFFr2x2·FONx2r2)
                                                                                  6/A4.1,L4.42
10. NDEr2x3 \rightarrow (\existsx2)(EFFr2x2·FONx2r2)
                                                                                  8,9/L4.33
11. (r2)(x3)(NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(EFFr2x2 \cdot FONx2r2))
                                                                                  10/GU(r2,x3)
12. FONx2r2 \rightarrow (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2)
                                                                                  7/A4.1
13. FONx2r2 \rightarrow ATTx2
                                                                                  12/L4.42
14. (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \ v \ IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
                                                                                  1/SOS(x3/x2,r2/r1)
15. (ATTx2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2) 14/EU(x2)
16. (FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (ATTx2 \cdot \neg COSx2)
                                                                                  13/L4.54
17. (FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2)
                                                                                           16,15/L4.33
18. (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
                                                                                  17/GU(x2,r2)
19. (r1)(x2)(NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(EFFr1x1 \cdot FONx1r1))
                                                                                  11/SOS(r2/r1,x3/x2)
20. (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0\cdot FONx0r0))
                                                                                  11/SOS(r2/r0,x3/x1)
21. (x1)(r1)((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0) \cdot IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
                                                                                  18/SOS(x2/x1,r2/r1)
22. (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0 \cdot FONx0r0))
                                                                                  20/EU(x1)
23. (FONx1r1·\negCOSx1) \rightarrow (\existsr0)((OSSx1r0 v IOSx1r0)·NDEr0x1)
                                                                                           21/EU(x1,r1)
                                                                                  19/EU(r1,x2)
24. NDEr1x2 \rightarrow (\existsx1)(EFFr1x1·FONx1r1)
25. (FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \lor IOSx2r1) \cdot NDEr1x2)
                                                                                           18/EU(x2,r2)
                                                                                  11/EU(r2,x3)
26. NDEr2x3 \rightarrow (\existsx2)(EFFr2x2·FONx2r2)
27. (ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3) 1/EU(x3)
28. (x1)(((FONx1r1·¬COSx1) \rightarrow (\existsr0)((OSSx1r0 v IOSx1r0)·
    NDEr0x1))\cdot(r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0\cdot FONx0r0)))
                                                                                 22,23/GU(x1)
29. (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\existsx1)(EFFr1x1·FONx1r1))·
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0 \vee IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
     (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0 \cdot FONx0r0))))
                                                                                  24,28/GU(r1)
30. (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
     (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(EFFr1x1\cdot FONx1r1))\cdot
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0 \vee IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
     (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0 \cdot FONx0r0))))
                                                                                 25,29/GU(x2)
31. (r2)((NDEr2x3 \rightarrow (\existsx2)(EFFr2x2·FONx2r2))·
     (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
     (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(EFFr1x1 \cdot FONx1r1)) \cdot
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0 \vee IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
     (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0\cdot FONx0r0)))))
                                                                                  26,30/GU(x2)
32. (x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3))
    (r2)((NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(EFFr2x2 \cdot FONx2r2)) \cdot
     (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
     (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(EFFr1x1\cdot FONx1r1))\cdot
    (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0 \vee IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
    (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0 \cdot FONx0r0))))))
                                                                                 27,31/GU(x3)
```

T8.82 La situación constituyente comporta siempre la posibilidad de que sea actuada por un acto, que si consiste en una fuente es causa de normas, que si son normas deónticas son reglas deónticas sobre un posible objeto de regulación, el cual, si consiste a su vez en una fuente, es causa de normas, que si a su vez son normas deónticas son reglas deónticas sobre un posible objeto de regulación, el cual, si consiste a su vez en una fuente, es causa de otras normas, y así hasta llegar a una norma deóntica cuyo objeto de regulación no es una fuente y a veces ni siquiera un acto lingüístico.

```
(y0)(((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0\cdot ATTx1))\cdot
     (x1)(r1)((FONx1r1 \rightarrow (CAUx1r1\cdot NORr1))\cdot
     ((NDEr1 \rightarrow M(\exists x2)RDEr1x2))
     (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2 \cdot NORr2))
     ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3))))))
                                                                 D8.2,T8.29,T6.22
     Demostración:
  1. (x3)(r3)(FONx3r3 \equiv (ATTx3 \cdot CAUx3r3 \cdot NORr3)) D8.2
  2. (r2)(x3)(NDEr2x3 \rightarrow RDEr2x3)
                                                                 T8.29
 3. (y0)(SITy0 \equiv M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1))
                                                                 T6.22
 4. (x2)(r2)(FONx2r2 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2)) 1/SOS(x3/x2,r3/r2)
 5. (x1)(r1)(FONx1r1 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r1 \cdot NORr1)) 1/SOS(x3/x1,r3/r1
 6. (x3)(NDEr2x3 \rightarrow RDEr2x3)
                                                                 2/EU(r2)
 7. (\exists x3)NDEr2x3 \rightarrow (\exists x3)RDEr2x3
                                                                 6/L7.7
 8. M(\exists x3)NDEr2x3 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3
                                                                 7/L16.2
 9. NDEr2 \rightarrow M(\existsx3)RDEr2x3
                                                                 8/PM
10. (r2)(NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
                                                                 9/GU(r2)
11. (r1)(NDEr1 \rightarrow M(\exists x2)RDEr1x2)
                                                                 10/SOS(r2/r1,x3/x2)
12. (r2)((NDEr2 \rightarrow M(\existsx3)RDEr2x3)·
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3)))
                                                                 10.1/L8.1
13. (x2)(r2)(FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2 \cdot NORr2))
                                                                 4/A4.1,L4.42
14. (x1)(r1)(FONx1r1 \rightarrow (CAUx1r1\cdot NORr1))
                                                                 5/A4.1,L4.42
15. (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2\cdot NORr2))
     ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3)))
                                                                 13,12/L8.1,7.1
16. (r1)((NDEr1 \rightarrow M(\existsx2)RDEr1x2)·
     (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2 \cdot NORr2))
     ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
                                                                 11,15/L8.1
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3))))
17. (x1)(r1)((FONx1r1 \rightarrow (CAUx1r1 \cdot NORr1))
     ((NDEr1 \rightarrow M(\exists x2)RDEr1x2)
     (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2 \cdot NORr2))
     ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3)))))
                                                                 14,16/L8.1,L7.1
18. (y0)(SITy0 \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1))
                                                                 3/A4.1
19. (y0)((SITy0 \cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1)) 18/L4.43
20. (y0)(((SITy0·COSy0) \rightarrow M(\existsx1)(ATZx1y0·ATTx1))·
     (x1)(r1)((FONx1r1 \rightarrow (CAUx1r1 \cdot NORr1))
     ((NDEr1 \rightarrow M(\exists x2)RDEr1x2)\cdot
     (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2 \cdot NORr2)) \cdot
     ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3)
     (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3))))))
                                                                 19,17/L8.1
```

T8.83 Todo acto no constituyente es siempre actuación (o, lo que es lo mismo, es inteligible a partir) del significado prescriptivo dispuesto o predispuesto por una norma deóntica expresada por un precepto, el cual, si es una fuente no constituyente, es siempre a su vez actuación (o, lo que es lo mismo, es inteligible a partir) del significado prescriptivo dispuesto o predispuesto por una norma deóntica expresada por un precepto, y así hasta llegar a un precepto consistente en una fuente no constituyente que es actuación (o, lo que es lo mismo, es inteligible a partir) del significado prescriptivo dispuesto o predispuesto por una norma deóntica originaria expresada por un precepto jurídico.

```
(x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((ATZx3r2 \cdot SIGr2 \cdot NDEr2x3))))
     (\exists y2)(ATZx3y2\cdot SIGy2\cdot REGr2y2\cdot NDEr2x3)))
     (r2)(x3)((NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(SIGr2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
     (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((ATZx2r1 \cdot SIGr1 \cdot NDEr1x2))))
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))\cdot
     (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1 \cdot SEGx1 \cdot PREx1))
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1))))
     (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
     (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0\cdot SEGx0\cdot PREx0))))))
                                                                 T8.80,T4.11,D8.5,D4.8,T4.2,D8.2
     Demostración:
  1. (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx)))
                                                                                 T8.80
 2. (r)((REGr v MODr v ASPr v STAr) \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·PREx0)) T4.11
 3. (r)(x1)(NDErx1 = (NORr·RDErx1))
                                                                                D8.5
 4. (r)(x1)(RDErx1 = (REGr·((MODrx1 v ASPrx1 v ASPr\perpx1) v
     (\exists y)((MODyx1 \ v \ ASPyx1 \ v \ ASPy^{\perp}x1)\cdot REGry))))
                                                                                D4.8
                                                                                T4.2
 5. (x0)((\exists r)SIGrx0 \rightarrow SEGx0)
 6. (x)(r1)(FONxr1 \equiv (ATTx \cdot CAUxr1 \cdot NORr1))
                                                                                D8.2
 7. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((ATZxr \cdot SIGr \cdot NDErx) \vee (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot REGry \cdot NDErx))
                                                                                 1/EU(x)
 8. (REGr v MODr v ASPr v STAr) \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·PREx0)
                                                                                 2/EU(r)
 9. NDErx1 \equiv (NORr \cdot RDErx1)
                                                                                3/EU(r,x1)
10. RDErx1 = (REGr·((MODrx1 v ASPrx1 v ASPr\perpx1) v
     (\exists y)((MODyx1 \ v \ ASPyx1 \ v \ ASPy^{\perp}x1)\cdot REGry)))
                                                                                4/EU(r,x1)
11. (\exists r)SIGrx0 \rightarrow SEGx0
                                                                                5/EU(x0)
12. FONxr1 \equiv (ATTx \cdot CAUxr1 \cdot NORr1)
                                                                                 6/EU(x,r1)
13. SIGrx0 \rightarrow SEGx0
                                                                                 11/L8.7, EU(r)
14. SIGrx0 \rightarrow (SIGrx0 \cdot SEGx0)
                                                                                 13/L4.13
15. (SIGrx0·SEGx0) \rightarrow SIGrx0
                                                                                A2.1
16. SIGrx0 \equiv (SIGrx0 \cdot SEGx0)
                                                                                14,15/L5.31
17. REGr \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·PREx0)
                                                                                8/L4.47
18. NDErx1 \rightarrow RDErx1
                                                                                9/A4.1,L4.42
19. RDErx1 \rightarrow REGr
                                                                                 10/A4.1,L4.42
20. NDErx1 \rightarrow REGr
                                                                                 18,19/L4.33
21. NDErx1 \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·PREx0)
                                                                                20,17/L4.33
22. NDErx1 \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·SEGx0·PREx0)
                                                                                21,16/RIM
23. (r)(x1)(NDErx1 \rightarrow (\existsx0)(SIGrx0·SEGx0·PREx0))
                                                                                22/GU(r)
24. FONxr1 \rightarrow ATTx
                                                                                 12/A4.1,L4.42
25. (FONxr1\cdot \negCOSx) \rightarrow (ATTx\cdot \negCOSx)
                                                                                 24/L4.54
26. (FONxr1·¬COSx) → (∃r)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (∃y)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx))
                                                                                 25,7/L4.33
27. (x)(r1)((FONxr1·¬COSx) \rightarrow (\existsr)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry·
    NDErx)))
                                                                                26/GU(x,r1)
```

37,36/L8.1

```
28. (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0 \cdot SEGx0 \cdot PREx0))
                                                                                         23/SOS(r/r0)
29. (x1)(r1)((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)) v
     (\exists y 0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))
                                                                                         27/SOS(x/x1,r/r0,v/v0)
30. (x1)(r1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)))
     (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
     (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0 \cdot SEGx0 \cdot PREx0)))
                                                                                         29.28/L8.1
31. (r1)(x2)(NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1\cdot SEGx1\cdot PREx1))
                                                                                     23/SOS(r/r1,x1/x2,x0/x1)
32. (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1\cdot SEGx1\cdot PREx1))\cdot
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0))((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)) v
     (∃y0)(ATZx1y0·SIGy0·REGr0y0·NDEr0x1)))·
     (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0 \cdot SEGx0 \cdot PREx0))))
                                                                                         31,30/L7.1
33. (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((ATZx2r1 \cdot SIGr1 \cdot NDEr1x2)) v
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))
                                                                                 27/SOS(x/x2,r1/r2,r/r1,y/y1)
34. (x2)(r2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((ATZx2r1 \cdot SIGr1 \cdot NDEr1x2)) v
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))\cdot
     (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1\cdot SEGx1\cdot PREx1))\cdot
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)) v)
     (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
     (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0\cdot SEGx0\cdot PREx0))))
                                                                                         33,32/L7.1
35. (r2)(x3)(NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(SIGr2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
                                                                                     23/SOS(r/r2,x1/x3,x0/x2)
36. (r2)(x3)((NDEr2x3 \rightarrow (\existsx2)(SIGr2x2·SEGx2·PREx2))·
     (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((ATZx2r1 \cdot SIGr1 \cdot NDEr1x2))))
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))\cdot
     (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1 \cdot SEGx1 \cdot PREx1))
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0))((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)) v
     (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
     (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0\cdot SEGx0\cdot PREx0)))))
                                                                                         35,34/L8.1
37. (x3)((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((ATZx3r2 \cdot SIGr2 \cdot NDEr2x3)) v
     (\exists y2)(ATZx3y2\cdot SIGy2\cdot REGr2y2\cdot NDEr2x3)))
                                                                                         1/SOS(x/x3,r/r2,y/y2)
38. (x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((ATZx3r2 \cdot SIGr2 \cdot NDEr2x3)) v
     (\exists y2)(ATZx3y2\cdot SIGy2\cdot REGr2y2\cdot NDEr2x3)))
     (r2)(x3)((NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(SIGr2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
     (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((ATZx2r1 \cdot SIGr1 \cdot NDEr1x2))))
     (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))\cdot
     (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1 \cdot SEGx1 \cdot PREx1)) \cdot
     (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0))((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1) \text{ v})
     (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
```

 $(r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0\cdot SEGx0\cdot PREx0))))))$

T8.84 La situación constituyente es siempre el significado prescriptivo a partir del cual es inteligible el acto que es actuación de la misma, el cual, si es una fuente, es causa de las normas que son asimismo sus significados prescriptivos, que a su vez, si consisten en normas deónticas, son reglas deónticas sobre un posible objeto de regulación, el cual, si consiste a su vez en una fuente, es causa de las normas que son asimismo sus significados prescriptivos, que a su vez, si consisten en normas deónticas, son reglas deónticas sobre un posible objeto de regulación, el cual, si consiste a su vez en una fuente, es causa de las normas que son asimismo sus significados prescriptivos, y así hasta llegar a una norma deóntica cuyo objeto de regulación no es un acto lingüístico y cuyo efecto no es por lo tanto un significado.

```
(v0)(((SITv0 \cdot COSv) \rightarrow (SIGv0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1v0 \cdot ATTx1))) \cdot
     (x1)(r1)(((FONx1r1 \cdot SIGr1x1) \rightarrow (SEGx1 \cdot CAUx1r1 \cdot NORr1))
     (((NORr1\cdot NDEr1) \rightarrow (SIGr1\cdot M(\exists x2)RDEr1x2))\cdot
     (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
     (((NORr2 \cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2 \cdot M(\exists x3)RDEr2x3)) \cdot
     (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4 \cdot \neg SIGyx4)))))))
                                                                    T6.42,D8.2,T4.2,D8.5,T8.5,T5.35
     Demostración:
  1. (y0)(SITy0 \equiv (SIGy0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1))) T6.42
 2. (x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))
                                                                    D8.2
 3. (x)((\exists r)SIGrx \rightarrow SEGx)
                                                                    T4.2
 4. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr·RDErx))
                                                                    D8.5
                                                                    T8.5
 5. (r)(NORr \rightarrow SIGr)
 6. (x4)(ATTx4 \rightarrow (\exists y)EFFyx4)
                                                                    T5.35
 7. FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)
                                                                    2/EU(x,r)
 8. (\exists r)SIGrx \rightarrow SEGx
                                                                    3/EU(x)
 9. (x)(NDErx = (NORr·RDErx))
                                                                    4/EU(r)
10. NORr \rightarrow SIGr
                                                                    5/EU(r)
11. ATTx4 \rightarrow (\existsy)EFFyx4
                                                                    6/EU(x4)
12. (x4)((\exists y)SIGyx4 \rightarrow SEGx4)
                                                                    3/SOS(x/x4,r/y)
13. (\exists y)SIGyx4 \rightarrow SEGx4
                                                                     12/EU(x4)
14. \neg SEGx4 \rightarrow \neg (\exists y)SIGyx4
                                                                     13/A5.1
15. \neg SEGx4 \rightarrow (y) \neg SIGyx4
                                                                     14/L6.2
16. (ATTx4 \cdot \neg SEGx4) \rightarrow ((\exists y)EFFyx4 \cdot (y) \neg SIGyx4) 11,15/L4.61
17. (ATTx4 \cdot \neg SEGx4) \rightarrow (\exists y)(EFFyx4 \cdot \neg SIGyx4)
                                                                     16/L7.10
18. (NORr3·NDEr3x4·ATTx4·\negSEGx4) \rightarrow (\existsy)(EFFyx4·\negSIGyx4)
                                                                                              17/L4.43
19. (r3)(x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4\cdot\neg SIGyx4))
                                                                     18/GU(r3,x4)
20. SIGrx \rightarrow SEGx
                                                                     8/L8.7,EU(r)
21. FONxr \rightarrow (CAUxr \cdot NORr)
                                                                    7/A4.1,L4.42
22. (FONxr·SIGrx) \rightarrow (SEGx·CAUxr·NORr)
                                                                    21,20/L4.61
23. (x)(r)(FONxr\cdot SIGrx) \rightarrow (SEGx\cdot CAUxr\cdot NORr))
                                                                    22/GU(x,r)
24. (x)(NDErx \rightarrow RDErx)
                                                                    9/A4.2,L4.42
25. M(\exists x)NDErx \rightarrow M(\exists x)RDErx
                                                                     24/L18.4
26. NDEr \rightarrow M(\existsx)RDErx
                                                                     25/PM
27. (NORr·NDEr) \rightarrow (SIGr·M(\existsx)RDErx)
                                                                     10,26/L4.61
28. (r)((NORr·NDEr) \rightarrow (SIGr·M(\existsx)RDErx))
                                                                    27/GU(r)
29. (x3)(r3)((FONx3r3·SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3·CAUx3r3·NORr3)) 23/SOS(x/x3,r/r3)
30. (x3)(r3)(((FONx3r3 \cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3 \cdot CAUx3r3 \cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
                                                                                    29,19/L7.1,L8.1
     (\exists y)(EFFyx4 \cdot \neg SIGyx4)))
```

```
31. (r2)((NORr2\cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2\cdot M(\exists x3)RDEr2x3))
                                                                                      28/SOS(r/r2,x/x3)
32. (r2)(((NORr2·NDEr2) \rightarrow (SIGr2·M(\existsx3)RDEr2x3))·
     (x3)(r3)((FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4\cdot\neg SIGyx4))))
                                                                                      31,30/L8.1
33. (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
                                                                                      23/SOS(x/x2,r/r2)
34. (x2)(r2)(((FONx2r2 \cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
     (((NORr2 \cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2 \cdot M(\exists x3)RDEr2x3)) \cdot
     (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4 \cdot \neg SIGyx4)))))
                                                                                      33.32/L7.1.L8.1
35. (r1)((NORr1·NDEr1) \rightarrow (SIGr1·M(\existsx2)RDEr1x2))
                                                                                      28/SOS(r/r1,x/x2)
36. (r1)(((NORr1\cdot NDEr1) \rightarrow (SIGr1\cdot M(\exists x2)RDEr1x2))\cdot
     (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
     (((NORr2 \cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2 \cdot M(\exists x3)RDEr2x3)) \cdot
     (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4\cdot\neg SIGyx4))))))
                                                                                      35,34/L8.1
37. (x1)(r1)((FONx1r1\cdot SIGr1x1) \rightarrow (SEGx1\cdot CAUx1r1\cdot NORr1)) 23/SOS(x/x1,r/r1)
38. (x1)(r1)(((FONx1r1\cdot SIGr1x1) \rightarrow (SEGx1\cdot CAUx1r1\cdot NORr1))\cdot
     (((NORr1\cdot NDEr1) \rightarrow (SIGr1\cdot M(\exists x2)RDEr1x2))\cdot
     (x2)(r2)((FONx2r2 \cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))
    (((NORr2 \cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2 \cdot M(\exists x3)RDEr2x3)) \cdot
     (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4 \cdot \neg SIGyx4))))))
                                                                                      37,36/L7.1,L8.1
39. (v0)(SITv0 \rightarrow (SIGv0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1v0 \cdot ATTx1)))
                                                                                      1/A4.1
40. (y0)((SITy0·COSy) \rightarrow (SIGy0·M(\existsx1)(ATZx1y0·ATTx1)))
                                                                                      39/L4.43
41. (y0)(((SITy0 \cdot COSy) \rightarrow (SIGy0 \cdot M(\exists x1)(ATZx1y0 \cdot ATTx1)))
     (x1)(r1)(((FONx1r1\cdot SIGr1x1) \rightarrow (SEGx1\cdot CAUx1r1\cdot NORr1))\cdot
     (((NORr1 \cdot NDEr1) \rightarrow (SIGr1 \cdot M(\exists x2)RDEr1x2)) \cdot
     (x2)(r2)((FONx2r2\cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2\cdot CAUx2r2\cdot NORr2))
     (((NORr2 \cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2 \cdot M(\exists x3)RDEr2x3)) \cdot
     (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
     (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
     (\exists y)(EFFyx4\cdot\neg SIGyx4))))))
                                                                                      40,38/L7.1,L8.1
```

T8.85 La efectividad de una norma deóntica es la efectividad (o sea, la operatividad pragmática) de su significado.

```
(y)(x)((ETTy\cdot NDEyx) \equiv (ETTy\cdot SIGy\cdot NDEyx))
                                                                               D8.5,T8.1,T4.11
    Demostración:
  1. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                               D8.5
 2. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                               T8.1
 3. (r)((REGr v MODr v ASPr v STAr) \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PREx))
                                                                               T4.11
 4. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                               1/EU(r,x)
 5. NORr \rightarrow REGr
                                                                               2/EU(r)
 6. (REGr v MODr v ASPr v STAr) \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PREx)
                                                                               3/EU(r)
 7. NDErx \rightarrow NORr
                                                                               4/A4.1,L4.42
 8. NDErx \rightarrow REGr
                                                                               7,5/L4.33
 9. REGr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PREx)
                                                                               6/L4.47
10. REGr \rightarrow (\existsx)SIGrx
                                                                               9/L10.2
11. REGr \rightarrow SIGr
                                                                               10/PM.3
12. NDErx \rightarrow SIGr
                                                                               8,11/L4.33
```

```
\begin{array}{lll} 13. \ NDErx \rightarrow (SIGr \cdot NDErx) & 12/L4.13 \\ 14. \ (ETTr \cdot NDErx) \rightarrow (ETTr \cdot SIGr \cdot NDErx) & 13/L4.54 \\ 15. \ (ETTr \cdot SIGr \cdot NDErx) \rightarrow (ETTr \cdot NDErx) & A2.1 \\ 16. \ (ETTr \cdot NDErx) \equiv (ETTr \cdot SIGr \cdot NDErx) & 14,15/L5.31 \\ 17. \ (r)(x)((ETTr \cdot NDErx) \equiv (ETTr \cdot SIGr \cdot NDErx)) & 16/GU(r) \\ 18. \ (y)(x)((ETTy \cdot NDEyx) \equiv (ETTy \cdot SIGy \cdot NDEyx)) & 17/SOS(r/y) \\ \end{array}
```

T8.86 La inefectividad de una norma deóntica es la inefectividad (o sea, la no operatividad pragmática) de su significado.

$$(y)(x)((INEy\cdot NDEyx)) \equiv (INEy\cdot SIGy\cdot NDEyx))$$
 D8.5,T8.1,T4.11 (La demostración es análoga a la de la T8.85)

T8.87 Las normas deónticas que disponen (téticamente) o predisponen (hipotéticamente) situaciones consistentes en facultades, en obligaciones o en expectativas positivas son efectivas si y sólo si éstas son actuadas e inefectivas si y sólo si no lo son.

(y)(r)(((NDEy v (NDEry·SITy))·(FACy v OBLy v M(
$$\exists$$
x)ASPyx)) \rightarrow ((ETTy = (\exists x)ATZxy)·(INEy = \neg (\exists x)ATZxy))) D2.13/PM,L4.43

T8.88 Las normas deónticas que disponen (téticamente) o predisponen (hipotéticamente) situaciones consistentes en prohibiciones o en expectativas negativas son efectivas si y sólo si éstas son inactuadas e inefectivas si y sólo si son actuadas.

(y)(r)(((NDEy v (NDEry·SITy))·(DIVy v M(
$$\exists$$
x)ASPy $^{\bot}$ x)) \rightarrow ((ETTy = \neg (\exists x)ATZxy)·(INEy = (\exists x)ATZxy))) D2.14/PM,L4.43

T8.89 Si tiene lugar la actuación de una norma deóntica, entonces ésta es efectiva cuando dispone una facultad, una obligación o una expectativa positiva, y es inefectiva cuando dispone una prohibición o una expectativa negativa.

(y)((NDEy·(
$$\exists$$
x)ATZxy) \rightarrow (((FACy v OBLy v M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy)· ((DIVy v M(\exists x)ASPy $^{\bot}$ x) \rightarrow INEy))) T8.29,T4.73/L4.51,L4.33

T8.90 Si no tiene lugar la actuación de una norma deóntica, entonces ésta es efectiva cuando dispone una prohibición o una expectativa negativa y es inefectiva cuando dispone una facultad, una obligación o una expectativa positiva.

T8.91 Una norma deóntica tiene en el tiempo t y en el espacio s una efectividad de grado n si y sólo si en ese tiempo y espacio viene observada un número n de veces.

$$(r)(NDEr \rightarrow (ETT^nr \equiv (\exists^nx)OSSxr))$$
 T8.29,D4.12/PM,L4.33

T8.92 Una norma deóntica tiene en el tiempo t y en el espacio s una inefectividad de grado n si y sólo si en ese tiempo y espacio es violada un número n de veces.

$$(r)(NDEr \rightarrow (INE^n r \equiv (\exists^n x)IOSxr))$$
 T8.29,D4.13/PM,L4.33

T8.93 Las normas deónticas tienen un grado n de efectividad en el tiempo t y en el espacio s si, en ese tiempo y espacio, tiene lugar un número n de actos de ejercicio, de obediencia o de satisfacción de aquello que es dispuesto o predispuesto por ellas.

```
(r)(NDEr \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)(REGr·(((ESExr v OTTxr v SODxr) v (\existsy)((ESExy v OTTxy v SODxy)· REGry)))) \rightarrow ETT<sup>n</sup>r)) T8.29,T4.76/L4.33
```

T8.94 Las normas deónticas tienen un grado n de inefectividad en el tiempo t y en el espacio s si, en ese tiempo y espacio, tiene lugar un número n de actos de desobediencia o de violación.

(r)(NDEr
$$\rightarrow$$
 ((\exists ^nx)(REGr·(((INOxr v VIOxr) v (\exists y)((INOxy v VIOxy)·REGry)))) \rightarrow INE*r)) T8.29,T4.77/L4.33

T8.95 Para toda norma deóntica, dado un número n de actuaciones de la misma en el tiempo t y en el espacio s, se da una efectividad de grado n en el tiempo t y en el espacio s si y sólo si se trata de una regla que dispone o predispone facultades, obligaciones o expectativas positivas, y una inefectividad de grado n en el tiempo t y en el espacio s si y sólo si se trata de una regla que dispone o predispone prohibiciones o expectativas negativas.

T8.96 'Ordenamiento' es todo conjunto de normas que tienen en común una misma norma de reconocimiento.

```
(w)(ORDw \equiv (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot NRIry))
                                                                   D8.12, D8.13, T5.46
Demostración:
  1. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot ((NISr\cdot REGry) \vee (GSUyr\cdot NDEry))))
                                                                                                D8.12
 2. (r)(y)(NRIry \equiv (\exists w)(((NISr \cdot REGry) \lor (NDEry \cdot GSOry)) \cdot INSwy \cdot NORy \cdot ORDw))
                                                                                                D8.13
 3. (y)(r)(GSUyr \equiv GSOry)
                                                                                                T5.46
 4. ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \ v \ (GSUyr \cdot NDEry)))
                                                                                                1/EU(w)
 5. NRIry \equiv (\exists w)(((NISr \cdot REGry) \lor (NDEry \cdot GSOry)) \cdot INSwy \cdot NORy \cdot ORDw)
                                                                                                2/EU(r,y)
 6. GSUyr \equiv GSOry
                                                                                                3/EU(y,r)
 7. ORDw \rightarrow (\existsy)(\existsr)(INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry)))
                                                                                                4/A4.1
 8. ORDw \rightarrow (ORDw·(\existsy)(\existsr)(INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))))
                                                                                                7/L4.13
 9. ORDw \rightarrow (\existsv)(\existsr)(ORDw·INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry)))
                                                                                                8/L8.2
```

```
10. (\exists w)(((NISr\cdot REGry) \ v \ (NDEry\cdot GSOry))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \rightarrow NRIry
                                                                                         5/A4.2
11. (\exists w)(((NISr\cdot REGry) \lor (NDEry\cdot GSUyr))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \rightarrow NRIry
                                                                                         10,6/RIM
12. (w)((((NISr·REGry) v (NDEry·GSUyr))·INSwy·NORy·ORDw) \rightarrow NRIry)
                                                                                         11/L8.7
13. (((NISr·REGry) v (NDEry·GSUyr))·INSwy·NORy·ORDw) \rightarrow NRIry
                                                                                         12/EU(w)
14. (((NISr·REGry) v (NDEry·GSUyr))·INSwy·NORy·ORDw) \rightarrow (INSwy·NORy·NRIry)
                                                                                         13/L4.35
15. (y)(r)((ORDw·INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (NDEry·GSUyr))) \rightarrow
    (INSwy·NORy·NRIry))
                                                                                         14/GU(y,r)
16. (\exists y)(\exists r)(((NISr\cdot REGry) \vee (NDEry\cdot GSUyr))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \rightarrow
    (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot NRIry)
                                                                                         15/L7.7
17. (\exists y)(\exists r)(ORDw\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ((NISr\cdot REGry) \vee (GSUyr\cdot NDEry))) \rightarrow
    (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot NRIry)
                                                                                         16/L1.2
18. ORDw \rightarrow (\existsv)(\existsr)(INSwv·NORv·NRIrv)
                                                                                        9,17/L4.33
19. (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \vee (GSUyr \cdot NDEry))) \rightarrow ORDw
                                                                                        4/A4.2
20. (y)(r)((INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw)
                                                                                         19/L8.7
21. (INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw
                                                                                        20/EU(r,v)
22. NRIry \rightarrow (\existsw)(((NISr·REGry) v (NDEry·GSOry))·INSwy·NORy·ORDw) 5/A4.1
23. NRIry \rightarrow (((NISr·REGry) v (NDEry·GSOry))·NORy)
                                                                                         22/L10.4
24. (INSwy·NORy·NRIry) \rightarrow (((NISr·REGry) v (NDEry·GSOry))·INSwy·NORy)
                                                                                     23/L4.54,L4.43
25. (INSwy·NORy·NRIry) → (((NISr·REGry) v (NDEry·GSUyr))·INSwy·NORy)
                                                                                         24,6/RIM
26. (INSwy·NORy·NRIry) → (INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry)))
                                                                                         25/L1.2
27. (INSwy·NORy·NRIry) \rightarrow ORDw
                                                                                        26,21/L4.33
                                                                                        27/GU(y,r)
28. (y)(r)((INSwy·NORy·NRIry) \rightarrow ORDw)
29. (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot NRIry) \rightarrow ORDw
                                                                                        28/L8.7
30. ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot NRIry)
                                                                                         18,29/L5.31
31. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot NRIry))
                                                                                        30/GU(w)
```

T8.97 Es un ordenamiento el conjunto de normas que tienen en común una norma de reconocimiento consistente en una norma institutiva de la noción misma de norma jurídica.

```
(y)(w)(r)((INSwy\cdot NORy\cdot NRIrw\cdot NISr\cdot REGry) \rightarrow ORDw)
                                                                                     D8.12
    Demostración:
  1. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \vee (GSUyr \cdot NDEry))))
                                                                                     D8.12
 2. ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \cdot y \cdot (GSUyr \cdot NDEry)))
                                                                                     1/EU(w)
 3. (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot ((NISr\cdot REGry) \vee (GSUyr\cdot NDEry))) \rightarrow ORDw
                                                                                     2/A4.2
 4. (y)(r)((INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw) 3/L8.7
                                                                                     4/EU(r,y)
 5. (INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw
 6. ((INSwy·NORy·NISr·REGry) v (INSwy·NORy·GSUyr·NDEry)) → ORDw
                                                                                     5/L1.4
 7. (INSwy·NORy·NISr·REGry) \rightarrow ORDw
                                                                                     6/L4.47
                                                                                     7/L4.43
 8. (INSwy·NORy·NRIrw·NISr·REGry) \rightarrow ORDw
 9. (w)(y)(r)((INSwy·NORy·NRIrw·NISr·REGry) \rightarrow ORDw)
                                                                                     8/GU(w,y,r)
```

T8.98 Es un ordenamiento el conjunto de normas que tienen en común una norma de reconocimiento consistente en una norma deóntica en relación con la cual todas las demás son de grado subordinado.

```
(y)(w)(r)((INSwy\cdot NORy\cdot NRIrw\cdot NDEry\cdot GSUyr) \rightarrow ORDw)
                                                                                    D8.12
    Demostración:
  1. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \cdot y \cdot (GSUyr \cdot NDEry))))
                                                                                    D8.12
 2. ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \cdot v \cdot (GSUyr \cdot NDEry))) 1/EU(w)
 3. (\exists y)(\exists r)(INSwy\cdot NORy\cdot ((NISr\cdot REGry) \vee (GSUyr\cdot NDEry))) \rightarrow ORDw
                                                                                    2/A4.2
 4. (y)(r)((INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw) 3/L8.7
                                                                                    4/EU(r,y)
 5. (INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry))) \rightarrow ORDw
 6. ((INSwy·NORy·NISr·REGry) v (INSwy·NORy·GSUyr·NDEry)) → ORDw
                                                                                    5/L1.4
 7. (INSwy·NORy·GSUyr·NDEry) \rightarrow ORDw
                                                                                    6/1.4.47
 8. (INSwy·NORy·NRIrw·NDEry·GSUyr) → ORDw
                                                                                    7/L4.43
 9. (w)(v)(r)((INSwv·NORv·NRIrw·NDErv·GSUvr) \rightarrow ORDw)
                                                                                    8/GU(w,v,r)
```

T8.99 Un ordenamiento es un conjunto de significados prescriptivos.

```
D8.12,T8.5
(w)(ORDw \rightarrow (\exists v)(INSwv \cdot SIGv))
     Demostración:
  1. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \cdot y \cdot (GSUyr \cdot NDEry))))
                                                                                               D8.12
 2. (y)(NORy \rightarrow SIGy)
                                                                                               T8.5
 3. ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \ v \ (GSUyr \cdot NDEry))) 1/EU(w)
 4. NORv \rightarrow SIGv
                                                                                               2/EU(v)
 5. ORDw \rightarrow (\existsv)(\existsr)(INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry)))
                                                                                               3/A4.1
 6. ORDw \rightarrow (\existsv)(INSwy·NORy)
                                                                                               5/L10.2
 7. (INSwy·NORy) \rightarrow (INSwy·SIGy)
                                                                                               4/L4.54
 8. (y)((INSwy·NORy) \rightarrow (INSwy·SIGy))
                                                                                               7/GU(y)
 9. (\exists y)(INSwy \cdot NORy) \rightarrow (\exists y)(INSwy \cdot SIGy)
                                                                                               8/L7.7
10. ORDr \rightarrow (\existsy)(INSwy·SIGy)
                                                                                               6,9/L4.33
11. (w)(ORDw \rightarrow (\existsy)(INSwy·SIGy))
                                                                                               10/GU(w,r)
```

T8.100 Un ordenamiento es un conjunto de significados prescriptivos asociados a signos usados en función preceptiva.

```
(w)(ORDw \rightarrow (\exists y)(\exists x)(INSwy \cdot SIGyx \cdot SEGx))
                                                                                      D8.12,T8.13,T4.2
     Demostración:
  1. (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \vee (GSUyr \cdot NDEry))))
                                                                                                D8.12
  2. (y)(NORy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                                T8.13
  3. (x)((\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx)
                                                                                                T4.2
  4. ORDw \equiv (\exists v)(\exists r)(INSwv \cdot NORv \cdot ((NISr \cdot REGry) \cdot (GSUvr \cdot NDEry))) 1/EU(w)
  5. NORy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                                2/EU(y)
  6. (\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                                                3/EU(y)
  7. ORDw \rightarrow (\existsy)(\existsr)(INSwy·NORy·((NISr·REGry) v (GSUyr·NDEry)))
                                                                                                4/A4.1
  8. ORDw \rightarrow (\existsy)(INSwy·NORy)
                                                                                                7/L10.2
  9. (y)(SIGyx \rightarrow SEGx)
                                                                                                6/L8.7
                                                                                                9/EU(y)
10. SIGvx \rightarrow SEGx
11. SIGyx \rightarrow (SIGyx \cdot SEGx)
                                                                                                10/L4.13
12. (x)(SIGyx \rightarrow (SIGyx·SEGx))
                                                                                                11/GU(x)
```

VIII. LAS NORMAS 297

13. $(\exists x)SIGyx \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot SEGx)$	12/L7.7
14. NORy \rightarrow (\exists x)SIGyx	5/L10.2
15. NORy \rightarrow (\exists x)(SIGyx·SEGx)	14,13/L4.33
16. (INSwy·NORy) \rightarrow (INSwy·(\exists x)(SIGyx·SEGx))	15/L4.54
17. (INSwy·NORy) \rightarrow (\exists x)(INSwy·SIGyx·SEGx)	16/L8.2
18. (y)((INSwy·NORy) \rightarrow (\exists x)(INSwy·SIGyx·SEGx))	17/GU(y)
19. $(\exists y)(INSwy \cdot NORy) \rightarrow (\exists y)(\exists x)(INSwy \cdot SIGyx \cdot SEGx)$	18/L7.7
20. ORDw \rightarrow (\exists y)(\exists x)(INSwy·SIGyx·SEGx)	8,19/L4.33
21. (w)(ORDw \rightarrow (\exists y)(\exists x)(INSwy·SIGyx·SEGx))	20/GU(w)

T8.101 Una norma de reconocimiento comporta siempre la existencia del ordenamiento consistente en el conjunto de las normas que aquélla reconoce como pertenecientes a éste.

```
 \begin{array}{c} (r)(y)(NRIry \rightarrow (\exists w)(ORDw\cdot INSwy\cdot NORy)) & D8.13 \\ Demostración: \\ 1. \ (r)(y)(NRIry \equiv (\exists w)(((NISr\cdot REGry) \ v \ (NDEry\cdot GSOry))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw)) \\ D8.13 \\ 2. \ NRIry \equiv (\exists w)(((NISr\cdot REGry) \ v \ (NDEry\cdot GSOry))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \\ 1/EU(r,y) \\ 3. \ NRIry \rightarrow (\exists w)(((NISr\cdot REGry) \ v \ (NDEry\cdot GSOry))\cdot INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \\ 2/A4.1 \\ 4. \ NRIry \rightarrow (\exists w)(INSwy\cdot NORy\cdot ORDw) \\ 5. \ NRIry \rightarrow (\exists w)(ORDw\cdot INSwy\cdot NORy) \\ 4/L1.2 \\ 6. \ (r)(y)(NRIry \rightarrow (\exists w)(ORDw\cdot INSwy\cdot NORy)) \\ 5/GU(r,y) \\ \end{array}
```

T8.102 La razón social es el estatus jurídico de un sujeto jurídico artificial, es decir, creado por un acto que es causa del mismo.

```
(r)(y)(RASry \rightarrow (\exists w)(\exists x)(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUxw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D8.14
                        Demostración:
         1. (r)(y)(RASry \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw \cdot M(\exists x''))
                        (OBLrx"·ATTx"·SODx"·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D8.14
        2. RASry \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw \cdot M(\exists x'')(OBLrx'' \cdot AUx'w \cdot A
                      ATTx"·SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            1/EU(r,y)
        3. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')(STGrw·SGGw·CAUx'w·IMPrw·M(\existsx")
                        (OBLrx"·ATTx"·SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            2/A4.1
        4. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx')(STGrw·SGGw·CAUx'w)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/L10.4,L10.2
        5. (r)(y)(RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx')(STGrw·SGGw·CAUx'w))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/GU(r,y)
        6. (r)(y)(RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx)(STGrw·SGGw·CAUxw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/SOS(x'/x)
```

T8.103 La razón social en la que consiste el estatus jurídico de una persona artificial constituye la personalidad jurídica de ésta.

```
 (r)(w)((RASrw\cdot STGrw\cdot PARw) \rightarrow PTArw) \qquad T7.7, T7.15  Demostración:  1. (r)(w)(PTArw \equiv (STGrw\cdot PESw)) \qquad T7.7   2. (w)(PESw \equiv (PNAw v PARw)) \qquad T7.15   3. PTArw \equiv (STGrw\cdot PESw) \qquad 1/EU(y,w)   4. PESw \equiv (PNAw v PARw) \qquad 2/EU(w)   5. (PNAw v PARw) \rightarrow PESw \qquad 4/A4.2   6. PARw \rightarrow PESw \qquad 5/L4.47
```

7. (STGrw·PARw) \rightarrow (STGrw·PESw)	6/L4.54
8. (STGrw·PARw) \rightarrow PTArw	7,3/RIM
9. (RASrw·STGrw·PARw) → PTArw	8/L4.43
10. (r)(w)((RASrw·STGrw·PARw) \rightarrow PTArw)	9/GU(r,w)

T8.104 La razón social es la garantía que se imputa a un sujeto jurídico artificial y que consiste en la obligación de satisfacer las expectativas y los intereses de las personas naturales en cuyo interés ha sido instituido aquél.

```
(r)(y)(RASry \rightarrow (\exists w)(\exists x')(\exists z)(GARry\cdot IMPrw\cdot SGGw\cdot CAUx'w\cdot
     M(\exists x)(OBLrx"\cdot SODx"y\cdot ASPyx"\cdot INTyx")\cdot SGGzy\cdot PNAz\cdot INTyx"))
                                                                                             D8.14,D3.5
     Demostración:
  1. (r)(v)(RASrv \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw\cdot SGGw\cdot CAUx'w\cdot IMPrw\cdot M(\exists x''))
     (OBLrx"·ATTx"·SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx"))
                                                                                             D8.14
  2. (r)(y)(GARry \equiv M(\existsx")(OBLrx"·ASPyx"))
                                                                                             D3.5
 3. RASry \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw \cdot
     M(\(\frac{1}{2}\)x")(OBLrx"\(\cdot\)ATTx"\(\cdot\)SODx"r\(\cdot\)ASPyx"\(\cdot\)INTyx"\(\cdot\)\(\cdot\)SGGzy\(\cdot\)PNAz\(\cdot\)INTyx'\(\cdot\)
                                                                                              1/EU(r,v)
 4. GARry \equiv M(\exists x'')(OBLrx'' \cdot ASPyx'')
                                                                                             2/EU(r,y)
  5. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')(STGrw·SGGw·CAUx'w·IMPrw·M(\existsx")(OBLrx"·
     ATTx"·SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                             3/A4.1
 6. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')(SGGw·CAUx'w·IMPrw·M(\existsx")(OBLrx"·
     SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                             5/L10.2,L18.2
 7. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')(M(\existsx")(OBLrx"·ASPyx"·OBLrx"·ASPyx"·SODx"y·
     INTyx")·SGGw·CAUx'w·IMPrw·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                             6/L1.1,L1.2
 8. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')((M(\existsx")(OBLrx"·ASPyx")·M(\existsx)(OBLrx"·
     ASPyx"·SODx"y·INTyx")·SGGw·CAUx'w·IMPrw·SGGzy·PNAz·INTyx') 7/L18.1
 9. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsz)(\existsx')(GARry·M(\existsx)(OBLrx"·ASPyx"·SODx"y·INTyx")·
     SGGw·CAUx'w·IMPrw·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                             8,4/RIM
10. RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx')(\existsz)(GARry·IMPrw·SGGw·CAUx'w·M(\existsx)(OBLrx"·
     SODx"y·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx')
                                                                                             9/L1.2
11. (r)(y)(RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx')(\existsz)(GARry·IMPrw·SGGw·CAUx'w·
     M(\exists x)(OBLrx"\cdot SODx"y\cdot ASPyx"\cdot INTyx")\cdot SGGzy\cdot PNAz\cdot INTyx'))
                                                                                              10/GU(r,y)
```

T8.105 Toda institución es un efecto producido por un acto.

```
(w)(ISZw \rightarrow (\exists x)(EFFwx \cdot ATTx))
                                                                                D8.15
     Demostración:
  1. (w)(ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)))
                                                                                D8.15
  2. ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
                                                                                1/EU(w)
 3. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")(\existsx)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
                                                                                2/A4.1
 4. ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx)
                                                                                3/L10.2,L10.4
 5. (w)(ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx))
                                                                                4/GU(w)
```

T8.106 Toda institución es el efecto producido por el acto institutivo de la misma.

```
(w)(ISZw = (\exists x)(EFFwx \cdot AISxw)) T8.105,D8.16
```

VIII. LAS NORMAS 299

Demostración:

```
1. (w)(ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx))
                                                                   T8.105
 2. (x)(w)(AISxw \equiv (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw))
                                                                   D8.16
 3. ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx)
                                                                   1/EU(w)
 4. AISxw \equiv (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw)
                                                                   2/EU(x,w)
 5. ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx·ISZw)
                                                                   3/L4.13,L8.2
 6. (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw) \rightarrow AISxw
                                                                   4/A4.2
 7. (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw) \rightarrow (EFFwx \cdot AISxw)
                                                                   6/L4.35
 8. (x)((ATTx·EFFwx·ISZw) \rightarrow (EFFwx·AISxw))
                                                                   7/GU(x)
 9. (\exists x)(ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw) \rightarrow (\exists x)(EFFwx \cdot AISxw) 8/L7.7
10. ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·AISxw)
                                                                   5,9/L1.2,L4.33
11. AISxw \rightarrow (ATTx·EFFwx·ISZw)
                                                                   4/A4.1
12. AISxw \rightarrow ISZw
                                                                   11/L4.42
13. ((\exists x)EFFwx \cdot AISxw) \rightarrow ISZw
                                                                   12/L4.43
14. (\exists x)(EFFwx \cdot AISxw) \rightarrow ISZw
                                                                   13/L8.2
                                                                   10,14/L5.31
15. ISZw \equiv (\exists x)(EFFwx \cdot AISxw)
16. (w)(ISZw \equiv (\existsx)(EFFwx·AISxw))
                                                                   15/GU(w)
```

T8.107 'Acto institutivo' es todo acto que es causa de una institución.

```
(x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw \cdot ISZw))
                                                            D8.16, D5.1, T5.30
    Demostración:
 1. (x)(w)(AISxw \equiv (ATTx \cdot EFFwx \cdot ISZw))
                                                            D8.16
 2. (w)(x)(EFFwx \equiv CAUxw)
                                                            D5.1
 3. (x)(ATTx \equiv (\existsw)CAUxw)
                                                            T5.30
 4. AISxw \equiv (ATTx·EFFwx·ISZw)
                                                            1/EU(x,w)
 5. EFFwx \equiv CAUxw
                                                            2/EU(w,x)
 6. ATTx \equiv (\existsw)CAUxw
                                                            3/EU(x)
 7. AISxw = (ATTx \cdot CAUxw \cdot ISZw)
                                                            4,5/RIM
 8. AISxw \rightarrow (ATTx·CAUxw·ISZw)
                                                            7/A4.1
 9. AISxw \rightarrow (CAUxw·ISZw)
                                                            8/L4.42
10. (ATTx \cdot CAUxw \cdot ISZw) \rightarrow AISxw
                                                            7/A4.2
11. (\exists w)CAUxw \rightarrow ATTx
                                                            6/A4.2
12. (w)(CAUxw \rightarrow ATTx)
                                                            11/L8.7
13. CAUxw \rightarrow ATTx
                                                            12/EU(w)
14. (CAUxw·ISZw) \rightarrow AISxw
                                                            13,10/L4.51,L4.33,L1.1
15. AISxw \equiv (CAUxw \cdot ISZw)
                                                            9,14/L5.31
16. (x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw·ISZw))
                                                            15/GU(x,w)
```

T8.108 'Acto institutivo' es todo acto que es causa de una institución, venga contemplada ésta como ordenamiento o venga contemplada como sujeto jurídico.

```
(x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw \cdot ISZw \cdot (ORDw \cdot VSGGw)))
                                                                             T8.107, D8.15
    Demostración:
  1. (x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw\cdot ISZw))
                                                                             T8.107
 2. (w)(ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
    EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
                                                                             D8.15
 3. AISxw \equiv (CAUxw·ISZw)
                                                                             1/EU(x,w)
 4. ISZw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \ v \ (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                             2/EU(w)
 5. AISxw \rightarrow (CAUxw·ISZw)
                                                                             3/A4.1
 6. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")(\existsx)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
    EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                             4/A4.1
```

```
7. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))
                                                                            6/L10.4,L10.3
 8. ISZw \rightarrow ((\existsr')(ORDw·NRIr'w) v (\existsr")(SGGw·RASr"w))
                                                                            7/L8.4
 9. ISZw \rightarrow ((ORDw \cdot (\exists r')NRIr'w) \ v \ (SGGw \cdot (\exists r'')RASr''w))
                                                                            8/L8.2
10. ISZw \rightarrow (ORDw v SGGw)
                                                                            9/L4.39
11. AISxw \rightarrow (CAUxw·ISZw·(ORDw v SGGw))
                                                                            5,10/L4.41
12. (CAUxw·ISZw) \rightarrow AISxw
                                                                            3/A4.2
13. (CAUxw·ISZw·(ORDw v SGGw)) \rightarrow AISxw
                                                                            12/L4.43
14. AISxw \equiv (CAUxw·ISZw·(ORDw v SGGw))
                                                                            11.13/L5.31
15. (x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw \cdot ISZw \cdot (ORDw \cdot VSGGw)))
                                                                            14/GU(x,w)
```

T8.109 Toda institución tiene tanto una norma de reconocimiento como una razón social.

```
(w)(ISZw \rightarrow ((\exists r')NRIr'w\cdot(\exists r'')RASr''w))
                                                                                   D8.15
     Demostración:
  1. (w)(ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
                                                                                   D8.15
 2. ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                                   1/EU(w)
 3. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")(\existsx)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                                   2/A4.1
 4. ISZw \rightarrow (\existsx)(\existsr')(\existsr'')(EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr''·RASr''w)
                                                                                   3/L10.2
 5. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")(NRIr'w·RASr"w)
                                                                                   4/L10.4,L10.2
 6. ISZw \rightarrow ((\existsr')NRIr'w·(\existsr")RASr"w)
                                                                                   5/L8.2
 7. (w)(ISZw \rightarrow ((\existsr')NRIr'w·(\existsr")RASr"w))
                                                                                   6/GU(w)
```

T8.110 Toda institución puede presentarse, o bien como ordenamiento identificado por su norma de reconocimiento, o bien como sujeto jurídico identificado por su razón social.

```
(w)(ISZw \rightarrow (\exists r')(\exists r'')((ORDw \cdot NRIr'w) \vee (SGGw \cdot RASr''w)))
                                                                                 D8.15
     Demostración:
  1. (w)(ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
                                                                                 D8.15
 2. ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                                 1/EU(w)
 3. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")(\existsx)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
     EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)
                                                                                 2/A4.1
  4. ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr''w))
                                                                                 3/L10.2,L10.4
 5. (w)(ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr")((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w)))
                                                                                4/GU(w)
```

T8.111 Toda institución puede ser contemplada o como ordenamiento o como sujeto jurídico.

```
(w)(ISZw → (ORDw v SGGw)) D8.15
Demostración:

1. (w)(ISZw ≡ (∃r')(∃r")(∃x)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w)) D8.15

2. ISZw ≡ (∃r')(∃r")(∃x)(((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr"w))·
EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w) 1/EU(w)
```

VIII. LAS NORMAS 301

```
\begin{array}{lll} 3. & & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ &
```

T8.112 Toda institución se configura como sujeto jurídico si no viene contemplada como ordenamiento.

(w)(ISZw
$$\rightarrow$$
 (\neg ORDw \rightarrow SGGw)) T8.111/L4.23

T8.113 Se configuran como sujetos jurídicos las instituciones que no vienen contempladas como ordenamientos

(w)((ISZw·
$$\neg$$
ORDw) \rightarrow SGGw) T8.112/L4.51

T8.114 Toda institución se configura como ordenamiento si no viene contemplada como sujeto jurídico.

(w)(ISZw
$$\rightarrow$$
 (\neg SGGw \rightarrow ORDw)) T8.111/L4.23

T8.115 Se configuran como ordenamientos las instituciones que no vienen contempladas como sujetos jurídicos.

```
(w)((ISZw \cdot \neg SGGw) \rightarrow ORDw) T8.114/L4.51
```

T8.116 El ejercicio permitido de la fuerza siempre está sometido a reglas.

```
(x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)REGrx) P16

Demostración:

1. (x")(FZAx" \rightarrow (PERx" \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsx')(REGrx"·REGry·MODyx"·CAUx'r))) P16

2. FZAx" \rightarrow (PERx" \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsx')(REGrx"·REGry·MODyx"·CAUx'r)) 1/EU(x")

3. (FZAx"·PERx") \rightarrow (\existsr)(\existsx')(REGrx"·REGry·MODyx"·CAUx'r) 2/L4.51

4. (FZAx"·PERx") \rightarrow (\existsr)REGrx" 3/L10.2,L10.4

5. (x")((FZAx"·PERx") \rightarrow (\existsr)REGrx") 4/GU(x")

6. (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)REGrx) 5/SOS(x"/x)
```

T8.117 El ejercicio permitido de la fuerza siempre está sometido a normas jurídicas.

```
 \begin{array}{lll} \text{(x)} & \text{((FZAx\cdot PERx) } \rightarrow \text{(\exists r)} (\text{NORr} \cdot \text{REGrx})) & \text{P16,D8.1,T5.30,D5.1} \\ \text{Demostración:} & 1. & \text{(x2)} & \text{(FZAx2} \rightarrow \text{(PERx2} \rightarrow \text{(\exists r)} (\text{\exists y}) (\text{\exists x1)} (\text{REGrx2} \cdot \text{REGry} \cdot \text{MODyx2} \cdot \text{CAUx1r}))) & \text{P16} \\ \text{2.} & \text{(r)} & \text{(NORr} = \text{(REGr} \cdot (\text{\exists x1}) (\text{EFFrx1} \cdot \text{ATTx1}))) & \text{D8.1} \\ \text{3.} & \text{(x1)} & \text{(ATTx1} = \text{(\exists r)} \text{CAUx1r}) & \text{T5.30} \\ \text{4.} & \text{(r)} & \text{(x1)} & \text{(EFFrx1} = \text{CAUx1r}) & \text{D5.1} \\ \text{5.} & \text{FZAx2} \rightarrow \text{(PERx2} \rightarrow \text{(\exists r)} (\text{\exists y}) (\text{\exists x1}) (\text{REGrx2} \cdot \text{REGry} \cdot \text{MODyx2} \cdot \text{CAUx1r})) & \text{1/EU(x2)} \\ \text{6.} & \text{NORr} = \text{(REGr} \cdot (\text{\exists x1}) (\text{EFFrx1} \cdot \text{ATTx1})) & \text{2/EU(r)} \\ \end{array}
```

```
7. ATTx1 = (\exists r)CAUx1r
                                                                     3/EU(x1)
 8. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                     4/EU(r,x1)
 9. (FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2 \cdot CAUx1r)
                                                                                                   5/L4.51
10. (FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot CAUx1r)
                                                                     9/L10.2,L10.4
11. (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                     6/A4.2
12. (REGr \cdot (\exists x1)(CAUx1r \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                      11.8/RIM
13. (\exists r)CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                     7/A4.2
14. CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                      13/L8.7.EU(r)
15. CAUx1r \rightarrow (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                      14/L4.13
16. (CAUx1r·ATTx1) \rightarrow CAUx1r
                                                                     A2.1
17. CAUx1r \equiv (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                      15,16/L5.31
18. (REGr \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow NORr
                                                                      12,17/RIM
19. (REGrx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow NORr
                                                                      18/PM.4,L4.33,L4.51
20. (REGrx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2)
                                                                      19/L4.35
21. (\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot REGrx2)
                                                                     20/L8.2
22. (r)((\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot REGrx2)) 21/GU(r)
23. (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (\exists r)(NORr\cdot REGrx2) 22/L7.7
24. (FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx2)
                                                                     10,23/L4.33
25. (x2)((FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                     24/GU(x2)
26. (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx))
                                                                     25/SOS(x2/x)
```

T8.118 El ejercicio permitido de la fuerza siempre está sometido a normas hipotético-deónticas.

```
(x)((FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                    P16,D8.1,T5.30,D5.1,T8.43
Demostración:
  1. (x2)(FZAx2 \rightarrow (PERx2 \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x1)(REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2\cdot CAUx1r))) P16
 2. (r)(NORr = (REGr·(\exists x1)(EFFrx1·ATTx1)))
                                                                                    D8.1
 3. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists r)CAUx1r)
                                                                                   T5.30
 4. (r)(x1)(EFFrx1 \equiv CAUx1r)
                                                                                    D5.1
 5. (r)(x2)((NIPrx2·NDErx2) \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2))))
                                                                                    T8.43
 6. FZAx2 \rightarrow (PERx2 \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2 \cdot CAUx1r))
                                                                                    1/EU(x2)
 7. NORr = (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1))
                                                                                    2/EU(r)
 8. ATTx1 \equiv (\existsr)CAUx1r
                                                                                    3/EU(x1)
 9. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                                    4/EU(r,x1)
10. (NIPrx2·NDErx2) \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)))
                                                                                    5/EU(r,x2)
11. (FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2 \cdot CAUx1r)
                                                                                                 6/L4.51
12. (REGr \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                    7/A4.2
13. REGrx2 \rightarrow REGr
                                                                                    PM.4
14. (REGrx2 \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow NORr
                                                                                    13,12/L4.33,L4.51
15. (REGrx2 \cdot (\exists x1)(EFFrx1 \cdot ATTx1)) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2)
                                                                                    14/L4.35
16. (REGrx2 \cdot (\exists x1)(CAUx1r \cdot ATTx1)) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2)
                                                                                    15,9/RIM
17. (\exists r)CAUx1r \rightarrow ATTx1
                                                                                    8/A4.2
18. CAUx1r \rightarrow ATTx
                                                                                    17/L8.7,EU(r)
19. CAUx1r \rightarrow (CAUx1r \cdot ATTx1)
                                                                                    18/L4.13
20. (CAUx1r·ATTx1) \rightarrow CAUx1r
                                                                                    A2.1
                                                                                    19,20/L5.31
21. CAUx1r \equiv (CAUx1r \cdot ATTx1)
22. (REGrx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2)
                                                                                    16,21/RIM
23. (REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2 \cdot (\exists x1)CAUx1r) \rightarrow (NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2)
                                                                                    22/L4.54
```

VIII. LAS NORMAS 303

```
24. (\exists x1)(REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2)
                                                                                      23/L8.2
25. (r)(y)((\exists x1)(REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2\cdot CAUx1r) \rightarrow (NORr\cdot REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2))
                                                                                      24/GU(r,y)
26. (\exists r)(\exists y)(\exists x1)(REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2\cdot CAUx1r) \rightarrow
     (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2)
                                                                                      2.5/L.7.7
27. (FZAx2·PERx2) \rightarrow (\existsr)(\existsy)(NORr·REGrx2·REGry·MODyx2) 11,26/L4.33
28. (NORr·(∃y)(REGry·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2))) → (NIPrx2·NDErx2)
                                                                                      10/A4.2
29. (NORr·(\exists y)((MODyx2·REGry) v (ASPyx2·REGry) v (ASPy^{\perp}x2·REGry))) \rightarrow
     (NIPrx2·NDErx2)
                                                                                      28/L1.4
30. (NORr·((\exists y)(MODyx2\cdot REGry) \lor (\exists y)(ASPyx2\cdot REGry) \lor (\exists y)(ASPy^{\perp}x2\cdot REGry))) \rightarrow
     (NIPrx2·NDErx2)
                                                                                      29/L7.3
31. ((NORr·(∃y)(MODyx2·REGry)) v (NORr·(∃y)(ASPyx2·REGry)) v
     (NORr \cdot (\exists y)(ASPy^{\perp}x2 \cdot REGry))) \rightarrow (NIPrx2 \cdot NDErx2)
                                                                                      30/L1.4
32. (NORr \cdot (\exists y)(MODyx2 \cdot REGry)) \rightarrow (NIPrx2 \cdot NDErx2)
                                                                                      31/L4.47
33. (NORr \cdot REGrx2 \cdot (\exists y)(MODyx2 \cdot REGry)) \rightarrow (NIPrx2 \cdot NDErx2 \cdot REGrx2)
                                                                                      32/L4.54
34. (\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot MODyx \cdot 2) \rightarrow (NIPrx \cdot 2 \cdot NDErx \cdot 2 \cdot REGrx \cdot 2)
                                                                                      33/L8.2,L1.2
35. (r)((\exists y)(NORr \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2) \rightarrow (NIPrx2 \cdot NDErx2 \cdot REGrx2))
                                                                                      34/GU(r)
36. (\exists r)(\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot MODyx \cdot 2) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot 2)
                                                                                      35/L7.7
37. (FZAx2·PERx2) \rightarrow (\existsr)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2)
                                                                                      27,36/L4.33
38. (x2)((FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(NIPrx2 \cdot NDErx2 \cdot REGrx2))
                                                                                      37/GU(x2)
39. (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·REGrx))
                                                                                      38/SOS(x2/x)
```

T8.119 El ejercicio de la fuerza sólo está permitido en las hipótesis previstas por las normas hipotético-deónticas que lo regulan.

$$(x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx)))$$
 T8.118/L4.51

T8.120 El ejercicio de la fuerza sólo está permitido en las hipótesis previstas por las normas hipotético-deónticas que lo regulan, previéndolo o como facultativo o como obligatorio.

```
(x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx\cdot NDErx\cdot (FCOx v OBBx))))
                                                                                           T8.119,T1.39
     Demostración:
  1. (x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                           T8.119
  2. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                                                           T1.39
  3. FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                           1/EU(x)
  4. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                                           2/EU(x)
  5. (FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx)
                                                                                           3/L4.51
  6. (FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx)
                                                                                           5/L10.2
  7. (FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot PERx)
                                                                                           6/L4.35
  8. (FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot (FCOx v OBBx))
                                                                                           7,4/RIM
  9. FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot (FCOx v OBBx)))
                                                                                           8/L4.51
10. (x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·(FCOx v OBBx))))
                                                                                           9/GU(x)
```

```
T8.121 El ejercicio de la fuerza sólo está permitido si está sometido a las normas hipotético-deónticas que lo prevén como obligación o como facultad.
```

```
(x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot (OBLyx \vee FACyx))))
                                             P16.D8.1,T5.30,D5.1,T8.43,T1.39,D2.4,D2.3
(La demostración es idéntica a la de la T8.118 hasta la línea 33; luego prosigue así, con el
añadido como premisas de T1.39, D2.3 y D2.4):
33. (NORr·REGrx2·(\existsy)(MODyx2·REGry)) \rightarrow (NIPrx2·NDErx2·REGrx2)
                                                          32/L4.54
34. (x2)(PERx2 \equiv (FCOx2 \vee OBBx2))
                                                          T1.39
35. (y)(x2)(OBLyx2 = (MODyx2·OBBx2))
                                                          D2.4
36. (y)(x2)(FACyx2 = (MODyx2·FCOx2))
                                                         D2.3
37. PERx2 \equiv (FCOx2 \text{ v } OBBx2)
                                                          34/EU(x)
38. OBLyx2 \equiv (MODyx2 \cdot OBBx2)
                                                          35/EU(y,x2)
39. FACyx2 \equiv (MODyx2 \cdot FCOx2)
                                                          36/EU(v,x2)
40. (NORr·REGrx2·(\existsy)(MODyx2·REGry)) \rightarrow (NIPrx2·NDErx2·REGrx2·
    (∃y)(MODyx2·REGry))
                                                          33/L4.35
41. (\exists y)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry \cdot MODyx \cdot 2) \rightarrow (\exists y)(NIPrx \cdot 2 \cdot NDErx \cdot 2)
    REGrx2·REGry·MODyx2)
                                                          40/L8.2.L1.2
42. (\exists r)(\exists y)(NORr\cdot REGrx2\cdot REGry\cdot MODyx2) \rightarrow
    (∃r)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·MODyx2) 41/GU(r),L7.7
43. (FZAx2·PERx2) → (∃r)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·MODyx2) 27,42/L4.33
44. (FZAx2 \cdot PERx2) \rightarrow (\exists r)(NIPrx2 \cdot NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot MODyx2 \cdot PERx2)
                                                          43/L4.35
45. (FZAx2·PERx2) → (∃r)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·MODyx2·(OBBx2 v
                                                          44,37/RIM
    FCOx2))
46. (FZAx2·PERx2) → (∃r)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·((MODyx2·OBBx2) v
    (MODyx2·FCOx2)))
                                                          45/L1.4
47. (FZAx2·PERx2) \rightarrow (\existsr)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·(OBLyx2 v FACyx2))
                                                          46,38,39/RIM
48. FZAx2 \rightarrow (PERx2 \rightarrow (\exists r)(NIPrx2 \cdot NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot (OBLyx2 \cdot FACyx2)))
                                                          47/L4.51
49. (x2)(FZAx2 \rightarrow (PERx2 \rightarrow (\existsr)(NIPrx2·NDErx2·REGrx2·REGry·(OBLyx2 v
    FACyx2))))
                                                          48/GU(x2)
50. (x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·REGrx·REGry·(OBLyx v FACyx))))
                                                          49/SOS(x2/x)
```

T8.122 El ejercicio desregulado de la fuerza está prohibido.

$(x)((FZAx \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow VIEx)$	T8.116,T1.10
Demostración:	
1. $(x)((FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)REGrx)$	T8.116
2. (x)(PERx $\equiv \neg VIEx$)	T1.10
3. $(FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)REGrx$	1/EU(x)
4. $PERx \equiv \neg VIEx$	2/EU(x)
5. $(FZAx \cdot \neg VIEx) \rightarrow (\exists r)REGrx$	3,4/RIM
6. $FZAx \rightarrow (\neg VIEx \rightarrow (\exists r)REGrx)$	5/L4.51
7. $FZAx \rightarrow (\neg(\exists r)REGrx \rightarrow VIEx)$	6/L4.28
8. $(FZAx \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow VIEx$	7/L4.51
9. (x)((FZAx· \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow VIEx)	8/GU(x)

VIII. LAS NORMAS 305

T8.123 El ejercicio de la fuerza no regulado ni predispuesto por normas hipotético-deónticas está prohibido.

$(x)((FZAx \cdot \neg (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx)) \rightarrow VIEx)$	T8.118,T1.10
Demostración:	
1. $(x)((FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx))$	T8.118
2. (x)(PERx $\equiv \neg VIEx$)	T1.10
3. $(FZAx \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx \cdot REGrx)$	1/EU(x)
4. $PERx \equiv \neg VIEx$	2/EU(x)
5. (FZAx·PERx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx·NDErx)	3/L10.2
6. $(FZAx \cdot \neg VIEx) \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx)$	5,4/RIM
7. $FZAx \rightarrow (\neg VIEx \rightarrow (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx))$	6/L4.51
8. $FZAx \rightarrow (\neg(\exists r)(NIPrx \cdot NDErx) \rightarrow VIEx)$	7/L4.28
9. $(FZAx \cdot \neg (\exists r)(NIPrx \cdot NDErx)) \rightarrow VIEx$	8/L4.51
10. (x)((FZAx· \neg (\exists r)(NIPrx·NDErx)) \rightarrow VIEx)	9/GU(x)

Parte III EL ESTADO DE DERECHO

ΙX

ACTOS FORMALES Y ACTOS INFORMALES

A. Definiciones

D9.1 'Forma' es la observancia de obligaciones predispuestas por las normas deónticas que regulan un acto lingüístico y requerida, la de al menos alguna de ellas, para que el acto produzca como efectos sus significados y, la de la totalidad de ellas, para que esté permitido.

$$\begin{split} &(f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr\cdot OBLwf\cdot REGrw\cdot REGrf\cdot REGrx\cdot NDErx\cdot ATTx\cdot SEGx)\cdot (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))) \end{split}$$

D9.2 'Acto formal' es todo acto dotado de forma.

$$(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))$$

D9.3 'Acto informal' es todo acto no dotado de forma.

$$(x)(AINx \equiv (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx))$$

D9.4 'Ilícito' es todo acto informal prohibido.

$$(x)(ILLx \equiv (AINx \cdot VIEx))$$

D9.5 'Cumplimiento' es todo acto informal obligatorio.

$$(x)(ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx))$$

D9.6 'Incumplimiento' es todo acto informal cuya omisión es un cumplimiento.

$$(x)(INAx \equiv (AINx \cdot ADE^{\perp}x))$$

D9.7 'Acto preceptivo' es todo acto formal consistente en un precepto y que tiene por efecto y significado, bien normas o situaciones que está habilitado a producir a condición de que se observen todas las normas deónticas de grado supraordenado a ellas, o bien estatus preconstituidos como efectos suyos por la norma hipotético-constitutiva que lo prevé.

```
 \begin{aligned} &(x)(y)(APRxy \equiv (AFOx \cdot PREx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (((NORy \ v \ SITy) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \ v \\ &(\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot NIPry \cdot NCOrx)))) \end{aligned}
```

D9.8 'Acto instrumental' es todo acto formal cuya comisión forma parte de la observancia de una norma deóntica sobre la formación de un acto preceptivo.

```
(f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy))
```

D9.9 'Decisión' es todo acto preceptivo habilitado a producir como efectos las situaciones o las normas prescritas por él como significados, a condición de que se observen todas las normas deónticas de grado supraordenado a éstas.

```
(x)(y)(DECxy ≡ (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx → (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))))
```

D9.10 'Acto constitutivo' es todo acto preceptivo constitutivo cuyo significado prescriptivo no sea una situación sino un estatus jurídico

```
(x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz))
```

D9.11 'Normas formales' son las normas deónticas que regulan las formas de los actos formales.

```
(r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
```

D9.12 'Normas sustantivas' son las normas deónticas que regulan los significados de las decisiones.

```
(r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
```

D9.13 'Norma sobre la producción' es toda norma deóntica que regule la forma de un acto formal o el significado de una decisión.

```
(r)(x)(NPRrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot ((FORyx \cdot AFOx) \lor (SIGyx \cdot DECxy))))
```

D9.14 'Conforme' es la forma de un acto formal que observa las normas formales sobre su producción.

```
(f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
```

D9.15 'Coherente' es el significado de una decisión que observa las normas sustantivas sobre su producción.

$$(y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))$$

D9.16 'Vigente' es el acto formal dotado de una forma conforme al menos con algunas de las normas formales sobre su producción.

$$(x)(VIGx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx))$$

D9.17 'Válido' es el acto formal cuyas formas son todas conformes con las normas formales sobre su formación y que admite al menos un significado coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

$$(x)(VALx \equiv (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))))$$

D9.18 'Válido formalmente' es el acto formal cuyas formas son todas conformes con todas las normas formales sobre su producción.

$$(x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))))$$

D9.19 'Válida sustancialmente' es la decisión que admite al menos un significado coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

$$(x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))$$

D9.20 'Inválido' es todo acto formal no válido.

$$(x)(INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx))$$

D9.21 'Formalmente inválido' es todo acto formal no válido formalmente.

$$(x)(IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx))$$

D9.22 'Sustancialmente inválida' es toda decisión no válida sustancialmente.

$$(x)(IVSx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))$$

D9.23 'Vicio' es el efecto de la inobservancia de una norma sobre la producción.

$$(w)(x)(VIZwx \equiv (\exists r)(EFFwx \cdot IOSxr \cdot NPRr))$$

D9.24 'Vicio formal' es todo vicio de forma de un acto formal consistente en la inobservancia de (o en la disconformidad con) una norma formal.

$$(w)(f)(VIFwf \equiv (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx))$$

D9.25 'Vicio sustancial' es todo vicio de significado de una decisión consistente en la inobservancia de (o en la incoherencia con) una norma sustantiva.

```
(w)(y)(VISwy \equiv (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx))
```

D9.26 'Legítimos' son los efectos expresados, como sus significados, por los actos preceptivos válidos.

```
(y)(LGTy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx))
```

D9.27 'Ilegítimos' son los efectos expresados, como sus significados, por los actos preceptivos inválidos.

```
(y)(ILGy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx))
```

D9.28 'Formalmente legítimos' son los efectos expresados por actos preceptivos formalmente válidos.

```
(y)(LGFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VAFx))
```

D9.29 'Formalmente ilegítimos' son los efectos expresados por actos preceptivos formalmente inválidos.

```
(y)(ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx))
```

D9.30 'Sustancialmente legítimos' son los efectos expresados por decisiones sustancialmente válidas.

```
(y)(LGSy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot VASx))
```

D9.31 'Sustancialmente ilegítimos' son los efectos expresados por decisiones sustancialmente inválidas.

```
(y)(ILSy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx))
```

D9.32 La 'anulabilidad' es el efecto de un acto inválido predispuesto por una norma y consistente en la expectativa de que sean constatados los vicios de aquél mediante un acto constitutivo cuya actuación es condición necesaria y suficiente para que cesen los efectos ilegítimos producidos por el acto inválido mismo.

```
 \begin{array}{l} (y1)(x1)(ANBy1x1 \equiv (EFFy1x1 \cdot INVx1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot \\ M(\exists x2)(ASPy1x2 \cdot (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot (\exists y2)ACOx2y2) \cdot \\ ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg (\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy)))) \end{array}
```

D9.33 La 'anulación' es el acto constitutivo que constata los vicios de un acto inválido y actúa su anulabilidad normativamente preestablecida.

```
(x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)))
```

D9.34 'Aplicación' es el acto formal o la decisión obligatoriamente vinculados, el primero en cuanto a las formas y la segunda también en cuanto a los significados, por las normas, respectivamente formales y sustantivas, sobre su producción

```
 (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \ v \\ (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)))
```

D9.35 'Respeto' es toda decisión cuyo significado sea decidido en observancia de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
```

D9.36 'Aplicación formal' es el acto formal cuyas formas consisten en la observancia obligatoria de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(r)(APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
```

D9.37 'Aplicación sustancial' es la decisión cuyos significados consisten en la observancia obligatoria de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))
```

D9.38 'Correspondencia' es la observancia obligatoria, en relación con las formas de un acto formal o con el significado de una decisión, de las normas formales y sustantivas sobre su producción.

```
(f)(r)(CORfr ≡ (∃x)((OSSfr·OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v
(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
```

D9.39 'Subsunción' es la observancia obligatoria, en relación con el significado de una decisión, de la norma sustantiva sobre su producción.

```
(y)(r)(SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOxy))
```

B. Teoremas

T9.1. La forma jurídica consiste en la observancia de las reglas hipotético-deónticas establecidas por las normas deónticas sobre la producción del acto para el que es requerida como obligatoria.

```
 (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)) \\ D9.1,D2.4,T4.60
```

Demostración:

- 1. $(f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot (\exists y)(EFFyx \cdot SIGyx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))))$ D9.1
- 2. (w)(f)(OBLwf = (MODwf·OBBf))

D9.1

```
3. (r)(f)((RIPrf·RDErf) = (REGr·(\existsw)(REGrw·(MODwf v ASPwf v ASPw\botf))))
 4. FORfx = ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                           1/EU(f,x)
 5. OBLwf \equiv (MODwf \cdot OBBf)
                                                                                           2/EU(w,f)
 6. (RIPrf \cdot RDErf) \equiv (REGr \cdot (\exists w)(REGrw \cdot (MODwf \vee ASPwf \vee ASPw^{\perp}f))) 3/EU(r,f)
 7. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists v)(EFFvx\cdot SIGvx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
 8. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
                                                                                           7/L4.42
 9. (\exists w)(REGr \cdot REGrw \cdot (MODwf \vee ASPwf \vee ASPw^{\perp}f)) \rightarrow (RIPrf \cdot RDErf)
                                                                                           6/A4.2.L8.2
10. (w)((REGr·REGrw·(MODwf v ASPwf v ASPw\perpf)) \rightarrow (RIPrf·RDErf))
                                                                                          9/L8.7
11. (REGr \cdot REGrw \cdot (MODwf \vee ASPwf \vee ASPw \perp f)) \rightarrow (RIPrf \cdot RDErf)
                                                                                           10/EU(w)
12. ((REGr·REGrw·MODwf) v (REGr·REGrw·ASPwf) v (REGr·REGrw·ASPw<sup>⊥</sup>f)) →
     (RIPrf·RDErf)
                                                                                           11/L1.4
13. (REGr \cdot REGrw \cdot MODwf) \rightarrow (RIPrf \cdot RDErf)
                                                                                           12/L4.47
14. OBLwf \rightarrow MODwf
                                                                                          5/A4.1.L4.42
15. (REGr•REGrw•OBLwf) → (REGr•REGrw•MODwf)
                                                                                           14/L4.54
16. (REGr \cdot REGrw \cdot OBLwf) \rightarrow (RIPrf \cdot RDErf)
                                                                                           15,13/L4.33
17. OBLwf \rightarrow OBBf
                                                                                          5/A4.1,L4.42
18. (REGr·REGrw·OBLwf) \rightarrow OBBf
                                                                                           17/L4.43
19. (REGr \cdot REGrw \cdot OBLwf) \rightarrow (OBBf \cdot RIPrf \cdot RDErf)
                                                                                           18,16/L4.41
20. (REGrx·REGr·REGrw·OBLwf) → (OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx)
                                                                                           19/L4.54
21. REGrx \rightarrow REGr
                                                                                          PM.4
22. (REGrx \cdot REGrw \cdot OBLwf) \rightarrow (OBBf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot REGrx)
                                                                                      21,20/L4.51,L4.33
23. (OSSfr·REGrf·NDErx·ATTx·REGrx·REGrw·OBLwf) → (OSSfr·REGrf·
     NDErx·ATTx·OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx)
                                                                                          22/L4.54
24. (w)((OSSfr·REGrf·NDErx·ATTx·REGrx·REGrw·OBLwf) → (OSSfr·
     REGrf·NDErx·ATTx·OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx))
                                                                                           23/GU(w)
25. (∃w)(OSSfr·REGrf·NDErx·ATTx·REGrx·REGrw·OBLwf) → (OSSfr·
     REGrf·NDErx·ATTx·OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx)
                                                                                          24/L8.7
26. (r)((\exists w)(OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot REGrx \cdot REGrw \cdot OBLwf) \rightarrow (OSSfr \cdot REGrw \cdot OBLwf)
     REGrf·NDErx·ATTx·OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx))
                                                                                          25/GU(r)
27. (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot REGrx \cdot REGrw \cdot OBLwf) \rightarrow
     (∃r)(OSSfr·REGrf·NDErx·ATTx·OBBf·RIPrf·RDErf·REGrx)
                                                                                          26/L7.7
28. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)
                                                                                          8/L10.3

 FORfx → (∃r)(∃w)(OSSfr·REGrf·NDErx·ATTx·REGrx·REGrw·OBLwf)

                                                                                          28/L1.2
30. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot OBBf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot REGrx)
                                                                                          29,27/L4.33
31. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)
                                                                                           30/L1.2
32. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx))
                                                                                          31/GU(f,x)
```

T9.2 La forma pertenece a los signos jurídicamente relevantes como causa de sus significados prescriptivos.

```
(f)(x)(FORfx → (∃y)(SEGx·CAUxy·SIGyx)) D9.1,D5.1

Demostración:

1. (f)(x)(FORfx ≡ ((∃r)(∃w)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx·ATTx·SEGx)·

(∃y)(EFFyx·SIGyx)·(PERx → (r)(OSSfr·NDErx·REGrx)))) D9.1

2. (y)(x)(EFFyx ≡ CAUxy) D5.1
```

```
3. FORfx = ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                        1/EU(f,x)
 4. EFFvx \equiv CAUxv
                                                                                        2/EU(v,x)
 5. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                        3/A4.1
 6. FORfx → ((∃r)(∃w)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx·ATTx·SEGx)·
     (∃y)(EFFyx·SIGyx))
                                                                                        5/L4.42
 7. FORfx \rightarrow (SEGx \cdot (\exists v) (EFFvx \cdot SIGvx))
                                                                                        6/L10.4
 8. FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot EFFyx \cdot SIGyx)
                                                                                        7/L8.2
 9. FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx)
                                                                                        8,4/RIM
10. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                                                        9/GU(f,x)
```

T9.3 La forma siempre consiste en la observancia predispuesta, por una o más normas hipotético-deónticas, como requisito del acto para el que es requerida como obligatoria.

```
(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)) T9.1,D8.5,D8.4
     Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)) T9.1
  2. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                       D8.5
  3. (r)(f)(NDErf \equiv (NORr·RDErf))
                                                                                       D8.5
  4. (r)(f)(NIPrf \equiv (NORr \cdot RIPrf))
                                                                                       D8.4
  5. FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)
                                                                                        1/EU(f,x)
  6. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                        2/EU(r,x)
  7. NDErf \equiv (NORr \cdot RDErf)
                                                                                       3/EU(r,f)
  8. NIPrf = (NORr·RIPrf)
                                                                                       4/EU(r,f)
  9. FORfx → (∃r)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·NDErx·NDErx·REGrx·ATTx)
10. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NORr \cdot RDErx \cdot NORr \cdot RDErx \cdot
     NDErx·ATTx)
                                                                                        9.6/RIM
11. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot RIPrf \cdot NORr \cdot RDErx \cdot NORr \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                        10/L10.2
12. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NORr \cdot RIPrf \cdot NORr \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                        11/L1.2
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                        12,8,7/RIM
14. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)) 13/GU(f,x)
```

T9.4 Las normas deónticas que regulan un acto dotado de forma son observadas sólo si tal forma observa todas las normas deónticas que la disciplinan como requisito del acto.

```
(r)(x)(f)((NDErx\cdot ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow (OSSfr\cdot NDErf\cdot FORfx)))
                                                                  D9.1,T4.67,T1.39,D8.5,T4.66
     Demostración:
  1 (f)(x)(FORfx \equiv ((\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx·ATTx·SEGx)·
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                  D9.1
 2. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                                  T4.67
                                                                                  T1.39
 3. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                                                  D8.5
 4. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
 5. (r)(f)(RDErf = (OSSfr v IOSfr))
                                                                                  T4.66
 6. FORfx = ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                 1/EU(f,x)
```

```
7. OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                                             2/EU(x,r)
 8. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                             3/EU(x)
 9. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                             4/EU(r,x)
10. RDErf \equiv (OSSfr \ v \ IOSfr)
                                                                             5/EU(r,f)
11. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
    (\exists y)(EFFyx \cdot SIGyx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                             6/A4.1
12. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                             11/L4.42
13. (FORfx \cdot PERx) \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)
                                                                             12/L4.51
14. (r)((FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErx·REGrx))
                                                                             13/L8.5
15. (FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErx·REGrx)
                                                                             14/EU(r)
16. PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                             15/L4.52
17. OSSxr \rightarrow PERx
                                                                             7,8/RIM
18. OSSxr \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                             17,16/L4.33
19. (FORfx·OSSxr) \rightarrow (OSSfr·NDErx·REGrx)
                                                                             18/L4.52
20. (NDErx·FORfx·OSSxr) → (OSSfr·NDErx·REGrx)
                                                                             19/L4.43
21. (NDErx·FORfx·OSSxr) \rightarrow (OSSfr·NORr·RDErx·REGrx)
                                                                             20,9/RIM
22. (NDErx·FORfx·OSSxr) \rightarrow (OSSfr·NORr)
                                                                             21/L4.42
23. OSSfr \rightarrow RDErf
                                                                             10/A4.2,L4.47
24. (NDErx·FORfx·OSSxr) \rightarrow (OSSfr·NORr·RDErf)
                                                                             22,23/L4.36
25. (r)(f)(NDErf = (NORr·RDErf))
                                                                             4/SOS(x/f)
26. NDErf \equiv (NORr \cdot RDErf)
                                                                             25/EU(r,f)
27. (NDErx·FORfx·OSSxr) \rightarrow (OSSfr·NDErf)
                                                                             24,26/RIM
28. (NDErx·FORfx·OSSxr) \rightarrow (FORfx·OSSfr·NDErf)
                                                                             27/L4.35
29. (NDErx·FORfx·OSSxr) → (OSSfr·NDErf·FORfx)
                                                                             28/L1.2
30. (NDErx·FORfx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow (OSSfr·NDErf·FORfx))
                                                                             29/L4.51
31. (NDErx·ATTx·FORfx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow (OSSfr·NDErf·FORfx))
                                                                             30/L4.43
32. (r)(x)(f)((NDErx\cdot ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow (OSSfr\cdot NDErf\cdot FORfx)))
                                                                             31/GU(r,x,f)
```

T9.5 Un acto tiene como efectos jurídicos sus significados prescriptivos si y sólo si está dotado de las formas consistentes en la observancia de las obligaciones predispuestas por las normas deónticas que lo prevén.

```
(x)(f)(w)((ATTx\cdot(r)(OSSfr\cdot OBLwf\cdot REGrw\cdot REGrf\cdot REGrx\cdot NDErx)) \rightarrow
      (FORfx \equiv (\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx)))
                                                                                             D9.1,T5.37,T4.2
      Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                                       D9.1
  2. (x)((\exists y)EFFyx \rightarrow ATTx)
                                                                                                       T5.37
                                                                                                       T4.2
  3. (x)((\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx)
  4. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot
      (\exists y)(EFFyx \cdot SIGyx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                                       1/EU(f,x)
  5. (\exists y)EFFyx \rightarrow ATTx
                                                                                                       2/EU(x)
  6. (\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                                                       3/EU(x)
  7. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                                       4/A4.1
  8. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx \cdot SEGx)
      (∃y)(EFFyx·SIGyx))
                                                                                                       7/L4.42
  9. FORfx \rightarrow (\exists y)(EFFyx \cdot SIGyx)
                                                                                                       8/L4.42
10. ((∃r)(∃w)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx·ATTx·SEGx)·
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))) \rightarrow FORfx
11. (w)(((∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx·ATTx·SEGx)·
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))) \rightarrow FORfx 10/L8.7
```

```
12. ((∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx·ATTx·SEGx)·
    (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))) \rightarrow FORfx
                                                                                  11/EU(w)
13. ((∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·ATTx·SEGx·
    (\exists y)(EFFvx\cdot SIGvx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))) \rightarrow FORfx
                                                                                   12/L8.2
14. EFFyx \rightarrow ATTx
                                                                                   5/L8.7,EU(y)
15. SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                                   6/L8.7,EU(y)
16. (EFFvx·SIGvx) \rightarrow (ATTx·SEGx)
                                                                                   14,15/L4.61
17. (\exists v)(EFFvx\cdot SIGvx) \rightarrow (ATTx\cdot SEGx)
                                                                                   16/GU(v),L8.7
18. ((∃y)(EFFyx·SIGyx)·(∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·
    (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))) \rightarrow FORfx
                                                                               17,13/L4.51,L4.33
19. ((∃y)(SIGyx·EFFyx)·(∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·
    (\neg PERx \ v \ (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))) \rightarrow FORfx
                                                                                   18/L4.21
20. (((∃y)(SIGyx·EFFyx)·(∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·¬PERx) v
    ((∃v)(SIGvx·EFFvx)·(∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·
    (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))) \rightarrow FORfx
                                                                                   19/L1.4
21. ((∃y)(SIGyx·EFFyx)·(∃r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·
    (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)) \rightarrow FORfx
                                                                                   20/L4.47
22. ((∃y)(SIGyx·EFFyx)·(r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx)·
    (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)) \rightarrow FORfx
23. ((∃y)(SIGyx·EFFyx)·(r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx·OSSfr·NDErx·
    REGrx)) \rightarrow FORfx
                                                                                   22/L7.1
24. ((\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx) \cdot (r)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx)) \rightarrow FORfx
                                                                                   23/L1.1
25. (r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx) \rightarrow ((\existsy)(SIGyx·EFFyx)\rightarrow FORfx)
                                                                                   24/L4.52
26. (r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx) \rightarrow (FORfx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                              9/L4.43,L4.51,L1.2
27. (r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·NDErx·REGrx) \rightarrow (FORfx \equiv (\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                                   25,26/L5.31
28. (r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx) \rightarrow (FORfx \equiv (\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                                   27/L1.2
29. (ATTx \cdot (r)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx)) \rightarrow (FORfx =
    (\exists y)(SIGvx \cdot EFFvx))
                                                                                   28/L4.43
30. (x)(f)(w)((ATTx·(r)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx)) \rightarrow
    (FORfx \equiv (\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx)))
                                                                                   29/GU(x,f,w)
```

T9.6 Dada una forma jurídica, aquello de lo que es forma es causa de los significados que expresa si y sólo si dicha forma observa las normas hipotético-deónticas que la predisponen.

```
(f)(x)(FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists r)(OSSfr \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))) T9.2,T9.3
      Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                                                                       T9.2
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                                       T9.3
  3. FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx)
                                                                                                        1/EU(f,x)
  4. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                                       2/EU(f,x)
  5. FORfx \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx)
                                                                                                       3/L10.3
  6. FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                                       4/L10.3
  7. FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                       6/L4.56
  8. FORfx \rightarrow ((\exists r)(OSSfr \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx) \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx))
                                                                                                       5/L4.56
  9. FORfx \rightarrow ((\existsy)(CAUxy·SIGyx) \equiv (\existsr)(OSSfr·NIPrf·NDErf·NDErx)) 7,8/L5.31
10. (f)(x)(FORfx \rightarrow ((\existsy)(CAUxy·SIGyx) \equiv (\existsr)(OSSfr·NIPrf·NDErf·NDErx)))
                                                                                                       9/GU(f,x)
```

T9.7 Un acto dotado de forma es causa de los significados prescriptivos expresados por él en la medida en que dicha forma observe al menos algunas de las normas hipotético-deónticas que la predisponen como requisito del acto.

```
(x)(f)((ATTx·FORfx) \rightarrow ((\existsy)(CAUxy·SIGyx) \rightarrow (\existsr)(OSSfr·NIPrf·NDErf·NDErx)))
T9.6/A4.1.L4.43
```

T9.8 Un acto dotado de forma, si ésta observa las normas hipotético-deónticas que la predisponen como requisito de aquél, es causa de los significados que expresa.

```
(x)(f)((ATTx·FORfx) \rightarrow ((\existsr)(OSSfr·NIPrf·NDErf·NDErx) \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx))) T9.6/A4.2,L4.43
```

T9.9 Un acto dotado de forma está permitido sólo si son observadas todas las normas deónticas que regulan la forma predispuesta para él.

```
(f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErf\cdot NDErx\cdot REGrx))) D9.1,D8.5,T4.66
     Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                           D9.1
 2. (r)(x)(NDErx = (NORr·RDErx))
                                                                                           D8.5
  3. (r)(f)(RDErf \equiv (OSSfr \ v \ IOSfr))
                                                                                           T4.66
 4. FORfx = ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                           1/EU(f,x)
 5. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                           2/EU(r,x)
 6. RDErf \equiv (OSSfr \ v \ IOSfr)
                                                                                           3/EU(r,f)
 7. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                           4/A4.1
 8. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                           7/L4.42
 9. (FORfx·PERx) \rightarrow (r)(OSSfr·NDErx·REGrx)
                                                                                           8/L4.51
10. (r)((FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErx·REGrx))
                                                                                           9/L8.5
11. (FORfx·PERx) → (OSSfr·NDErx·REGrx)
                                                                                           10/EU(r)
12. (FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErx·NDErx·REGrx)
                                                                                           11/L1.1
13. (FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErx·NORr·RDErx·REGrx)
                                                                                           12,5/RIM
14. (FORfx \cdot PERx) \rightarrow (OSSfr \cdot NDErx \cdot NORr \cdot REGrx)
                                                                                           13/L4.42
15. OSSfr \rightarrow RDErf
                                                                                           6/A4.2,L4.47
16. OSSfr \rightarrow (OSSfr·RDErf)
                                                                                           15/L4.13
17. (OSSfr·NDErx·NORr·REGrx) → (OSSfr·RDErf·NORr·NDErx·REGrx) 16/L4.54
18. (r)(f)(NDErf \equiv (NORr·RDErf))
                                                                                           2/SOS(x/f)
19. NDErf \equiv (NORr \cdot RDErf)
                                                                                           18/EU(r,f)
20. (OSSfr \cdot NDErx \cdot NORr \cdot REGrx) \rightarrow (OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx)
                                                                                           17,19/RIM
21. (FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)
                                                                                           14,20/L4.33
22. (r)((FORfx·PERx) \rightarrow (OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx))
                                                                                           21/GU(r)
23. (FORfx·PERx) \rightarrow (r)(OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)
                                                                                           22/L8.5
24. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                           23/L4.51
25. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                           24/L4.43
26. (f)(x)((ATTx·FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx))) 25/GU(f,x)
```

T9.10 Un acto dotado de forma está prohibido si tiene lugar la inobservancia de alguna de las normas deónticas que regulan la forma predispuesta para él.

```
(f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow ((\exists r)(IOSfr\cdot NDErf\cdot NDErx) \rightarrow VIEx))
                                                            T9.9,T4.67,T1.39,T4.70,T8.29,T4.68
     Demostración:
  1. (f)(x)((FORfx\cdot ATTx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErf\cdot NDErx\cdot REGrx))) T9.9
 2. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                               T4.67
 3. (x)(PERx \equiv (FCOx \lor OBBx))
                                                                               T1.39
 4. (f)(r)(IOSfr \equiv (\negOSSfr·RDErf))
                                                                               T4.70
                                                                               T8.29
 5. (r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx)
 6. (x)(r)(IOSxr \rightarrow VIEx)
                                                                               T4.68
 7. (FORfx·ATTx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)) 1/EU(f,x)
                                                                               2/EU(f,r)
 8. OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx)
 9. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                               3/EU(f)
10. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                               4/EU(f,r)
11. NDErx \rightarrow RDErx
                                                                               5/EU(r,x)
12. IOSxr \rightarrow VIEx
                                                                               6/EU(x,r)
13. (FORfx·ATTx) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)) 7/L8.5,EU(r)
14. (FORfx·ATTx) \rightarrow (PERx \rightarrow OSSfr)
                                                                               13/L4.42
15. PERx \rightarrow ((FORfx \cdot ATTx) \rightarrow OSSfr)
                                                                               14/L4.53
                                                                               8,9/RIM
16. OSSxr \rightarrow PERx
17. OSSxr \rightarrow ((FORfx \cdot ATTx) \rightarrow OSSfr)
                                                                               16,15/L4.33
18. (FORfx·ATTx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow OSSfr)
                                                                               17/L4.53
19. (FORfx·ATTx) \rightarrow (\negOSSfr \rightarrow \negOSSxr)
                                                                               18/A5.1
20. (FORfx·ATTx·\negOSSfr) \rightarrow \negOSSxr
                                                                               19/L4.51
21. (FORfx·ATTx·¬OSSfr·RDErf·NDErf) → ¬OSSxr
                                                                               20/L4.43
22. (FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf) \rightarrow \negOSSxr
                                                                               21,10/RIM
23. (FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf·NDErx) \rightarrow (\negOSSxr·NDErx)
                                                                               22/L4.54
24. (\neg OSSxr \cdot NDErx) \rightarrow (\neg OSSxr \cdot RDErx)
                                                                               11/L4.54
25. (FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf·NDErx) \rightarrow (\negOSSxr·RDErx)
                                                                               23,24/L4.33
26. (x)(r)(IOSxr = (\neg OSSxr \cdot RDErx)
                                                                               4/SOS(f/x)
27. IOSxr \equiv (\neg OSSxr \cdot RDErx)
                                                                               26/EU(x,r)
28. (FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf·NDErx) \rightarrow IOSxr
                                                                               25,27/RIM
29. (FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf·NDErx) \rightarrow VIEx
                                                                               28,12/L4.33
30. (r)((FORfx·ATTx·IOSfr·NDErf·NDErx) \rightarrow VIEx)
                                                                               29/GU(r)
31. (FORfx·ATTx·(\existsr)(IOSfr·NDErf·NDErx)) \rightarrow VIEx
                                                                               30/L8.7,L8.2
32. (FORfx·ATTx) \rightarrow ((\existsr)(IOSfr·NDErf·NDErx)) \rightarrow VIEx)
                                                                               31/L4.51
33. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow ((\exists r)(IOSfr \cdot NDErf \cdot NDErx)) \rightarrow VIEx)
                                                                               32/L1.2
34. (f)(x)((ATTx·FORfx) \rightarrow ((\existsr)(IOSfr·NDErf·NDErx)) \rightarrow VIEx)) 33/GU(f,x)
```

T9.11 No existe ningún acto dotado de forma si no es observada ninguna de las normas deónticas por las que la forma es regulada.

```
(f)(\neg(\exists r)(OSSfr\cdot NDErf) \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx\cdot ATTx))
                                                                            T9.3
     Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                                        T9.3
  2. (x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx))
                                                                                                        1/EU(f)
  3. (\exists x)FORfx \rightarrow (\exists x) (\exists r)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx))
                                                                                                        2/L7.7
  4. (\exists x) FORfx \rightarrow (\exists r) (OSSfr \cdot NDErf)
                                                                                                 3/L10.3,L10.2,L10.4
  5. (\exists x)(FORfx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NDErf)
                                                                                                        4/L10.2
  6. \neg(\exists r)(OSSfr \cdot NDErf) \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                        5/A5.1
  7. (f)(\neg(\existsr)(OSSfr·NDErf) \rightarrow \neg(\existsx)(FORfx·ATTx))
                                                                                                        6/GU(f)
```

T9.12 No existe ningún acto dotado de forma si son inobservadas todas las normas deónticas por las que la forma es regulada.

```
(f)((r)(IOSfr\cdot NDErf) \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx\cdot ATTx))
                                                                                               T9.3,T4.70
      Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)) T9.3
  2. (f)(r)(IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf))
  3. (x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx)) 1/EU(f)
  4. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                                2/EU(f,r)
  5. (\exists x) FORfx \rightarrow (\exists x) (\exists r) (OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
  6. (\exists x) FORfx \rightarrow (\exists r) OSSfr
                                                                                                5/L10.4,L10.3,L10.2
  7. (\exists x)(FORfx \cdot ATTx) \rightarrow (\exists r)OSSfr
                                                                                                6/L10.2
  8. \neg(\exists r)OSSfr \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx·ATTx)
                                                                                                7/A5.1
  9. (r)\neg OSSfr \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                8/L6.2
10. ((r) \neg OSSfr \cdot (r)RDErf) \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                9/L4.43
11. (r)(\neg OSSfr \cdot RDErf) \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                10/L7.1
12. (r)IOSfr \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                11,4/RIM
13. (r)(IOSfr·NDErf) \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx)
                                                                                                12/L4.43,L8.2
14. (f)((r)(IOSfr·NDErf) \rightarrow \neg (\exists x)(FORfx \cdot ATTx))
                                                                                                13/GU(f)
```

T9.13 Los actos se dividen en formales e informales.

$(x)(ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx))$	D9.2,D9.3
Demostración:	
1. $(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))$	D9.2
2. (x)(AINx \equiv (ATTx· \neg (\exists f)FORfx))	D9.3
3. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
4. AINx = $(ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	2/EU(x)
5. AFOx \rightarrow ATTx	3/A4.1,L4.42
6. AINx \rightarrow ATTx	4/A4.1,L4.42
7. (AFOx v AINx) \rightarrow ATTx	5,6/L4.46
8. (∃f)FORfx v ¬(∃f)FORfx	L3.1
9. ATTx \rightarrow (($\exists f$)FORfx v \neg ($\exists f$)FORfx)	8/A1.1
10. ATTx \rightarrow (ATTx·(($\exists f$)FORfx v \neg ($\exists f$)FORfx))	9/L4.13
11. ATTx \rightarrow ((ATTx·($\exists f$)FORfx) v (ATTx· \neg ($\exists f$)FOF	Rfx)) 10/L1.4
12. ATTx \rightarrow (AFOx v AINx)	11,3,4/RIM
13. $ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx)$	12,7/L5.31
14. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))	13/GU(x)

T9.14 'Acto formal' es todo acto no informal.

$(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot \neg AINx))$	D9.2,D9.3,T9.13
Demostración:	
1. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx))	D9.2
2. (x)(AINx = (ATTx· \neg ($\exists f$)FORfx))	D9.3
3. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))	T9.13
4. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
5. AINx \equiv (ATTx·¬(\exists f)FORfx)	2/EU(x)
6. ATTx \equiv (AFOx v AINx)	3/EU(x)
7. AFOx \rightarrow (\exists f)FORfx	4/A4.1,L4.42
8. AINx $\rightarrow \neg (\exists f)$ FORfx	5/A4.1,L4.42
9. $(\exists f)FORfx \rightarrow \neg AINx$	8/L4.27
10. AFOx $\rightarrow \neg AINx$	7,9/L4.33

11. AFOx \rightarrow ATTx	4/A4.1,L4.42
12. AFOx \rightarrow (ATTx·¬AINx)	11,10/L4.41
13. ATTx \rightarrow (AFOx v AINx)	6/A4.1
14. $(ATTx \cdot \neg AINx) \rightarrow AFOx$	13/L4.50
15. AFOx \equiv (ATTx· \neg AINx)	12,14/L5.31
16. (x)(AFOx \equiv (ATTx· \neg AINx))	15/GU(x)

T9.15 'Acto informal' es todo acto no formal.

```
(x)(AINx \equiv (ATTx·\negAFOx)) D9.2,D9.3,T9.13 (La demostración es análoga a la de la T9.14)
```

T9.16 Los actos formales son comportamientos lingüísticos, es decir, signos dotados de al menos un significado.

```
(x)(AFOx \rightarrow (COMx \cdot SEGx \cdot (\exists y)SIGyx))
                                                             D9.2,T5.16,T9.2
    Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx))
                                                              D9.2
 2. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                              T5.16
 3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                              T9.2
 4. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
                                                              1/EU(x)
 5. ATTx \rightarrow COMx
                                                              2/EU(x)
 6. (f)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                              3/EU(f,x)
 7. AFOx \rightarrow ATTx
                                                              4/A4.1,L4.42
 8. AFOx \rightarrow COMx
                                                              7,5/L4.33
                                                              4/A4.1,L4.42
 9. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx
10. (f)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·SIGyx))
                                                             6/L10.2
11. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx)
                                                             10/L8.7
12. AFOx \rightarrow (SEGx·(\existsy)SIGyx)
                                                            9,11/L4.33,L8.2
                                                             8,12/L4.41
13. AFOx \rightarrow (COMx·SEGx·(\existsy)SIGyx)
19. (x)(AFOx \rightarrow (COMx·SEGx·(\existsy)SIGyx))
                                                             13/GU(x)
```

T9.17 Un acto formal es eficaz si y sólo si está dotado de una forma jurídica.

$(x)(AFOx \rightarrow (EFCx \equiv (\exists f)FORfx))$	D9.2,T5.41
Demostración:	
1. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx))	D9.2
2. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)	T5.41
3. AFOx \equiv (ATTx·($\exists f$)FORfx)	1/EU(x)
4. ATTx \rightarrow EFCx	2/EU(x)
5. AFOx \rightarrow (\exists f)FORfx	3/A4.1,L4.42
6. AFOx \rightarrow (EFCx \rightarrow (\exists f)FORfx)	5/L4.56
7. AFOx \rightarrow ATTx	3/A4.1,L4.42
8. AFOx \rightarrow EFCx	7,4/L4.33
9. AFOx \rightarrow (($\exists f$)FORfx \rightarrow EFCx)	8/L4.56
10. AFOx \rightarrow (EFCx \equiv (\exists f)FORfx)	6,9/L5.31
11. (x)(AFOx \rightarrow (EFCx \equiv (\exists f)FORfx))	10/GU(x)

T9.18 Los actos informales son eficaces sin que se requiera de ellos ninguna forma jurídica.

$$(x)(AINx \rightarrow (EFCx \equiv \neg(\exists f)FORfx))$$
 D9.3,T5.41

Demostración:

1. (x)(AINx = (ATTx· \neg (∃f)FORfx))	D9.3
2. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)	T5.41
3. AINx = $(ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	1/EU(x)
4. ATTx \rightarrow EFCx	2/EU(x)
5. AINx $\rightarrow \neg (\exists f) FORfx$)	3/A4.1,L4.42
6. AIN $x \to ATTx$	3/A4.1,L4.42
7. AINx \rightarrow EFCx	6,4/L4.33
8. AINx \rightarrow (EFCx $\rightarrow \neg (\exists f)$ FORfx)	5/L4.56
9. AINx \rightarrow (\neg (\exists f)FORfx \rightarrow EFCx)	7/L4.56
10. AINx \rightarrow (EFCx $\equiv \neg (\exists f)$ FORfx)	8,9/L5.31
11. (x)(AINx \rightarrow (EFCx $\equiv \neg(\exists f)$ FORfx))	10/GU(x)

T9.19 Los actos jurídicos no lingüísticos, o sea, no consistentes en signos, siempre son actos informales.

$(x)((ATTx \cdot \neg SEGx) \rightarrow AINx)$	D9.3,T9.2
Demostración:	
1. (x)(AINx \equiv (ATTx· \neg (\exists f)FORfx))	D9.3
2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·CAUxy·SIGyx))	T9.2
3. AINx = $(ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	1/EU(x)
4. (f)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·CAUxy·SIGyx))	2/EU(f,x)
5. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx)$	4/L8.7
6. $(\exists f)FORfx \rightarrow SEGx$	5/L10.4
7. $\neg SEGx \rightarrow \neg (\exists f)FORfx$	6/A5.1
8. $(ATTx \cdot \neg SEGx) \rightarrow (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	7/L4.54
9. $(ATTx \cdot \neg SEGx) \rightarrow AINx$	8,3/RIM
10. (x)((ATTx $\cdot \neg SEGx$) $\rightarrow AINx$)	9/GU(x)

T9.20 'Actos formales' son todos aquellos y sólo aquellos dotados de forma.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                   D9.2,T9.1
    Demostración:
  1. (x)(AFOx = (ATTx·(\exists f)FORfx))
                                                                   D9.2
 2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)) T9.1
 3. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
                                                                   1/EU(x)
 4. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) 2/EU(x)
 5. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx
                                                                   3/A4.1,L4.42
 6. (f)(FORfx \rightarrow ATTx)
                                                                   4/L10.4
 7. (\exists f)FORfx \rightarrow ATTx
                                                                   6/L8.7
 8. (\exists f)FORfx \rightarrow (ATTx \cdot (\exists f)FORfx)
                                                                   7/L4.13
 9. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                   8,3/RIM
10. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                   5,9/L5.31
11. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                    10/GU(x)
```

T9.21 Los actos formales son signos dotados de al menos un significado prescriptivo.

$(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx))$	D9.2,T9.2
Demostración:	
1. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx))	D9.2
2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·CAUxy·SIGyx))	T9.2

3. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
4. (f)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·CAUxy·SIGyx))	2/EU(x)
5. AFOx \rightarrow (\exists f)FORfx	3/A4.1,L4.42
6. (f)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx))	4/L10.2
7. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot SIGyx)$	6/L8.7
8. AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx)	5,7/L4.33
9. $(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx))$	8/GU(x)

T9.22 Los actos formales son causas de sus significados.

(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(CAUxy·SIGyx)) Demostración:	D9.2,T9.2
1. $(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))$	D9.2
2. $(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx))$	T9.2
3. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
4. (f)(FORfx \rightarrow (\exists y)(SEGx·CAUxy·SIGyx))	2/EU(x)
5. AFOx \rightarrow (\exists f)FORfx	3/A4.1,L4.42
6. (f)(FORfx \rightarrow (\exists y)(CAUxy·SIGyx))	4/L10.3
7. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)$	6/L8.7
8. AFOx \rightarrow (\exists y)(CAUxy·SIGyx)	5,7/L4.33
9. $(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx))$	8/GU(x)

T9.23 'Acto formal' es todo acto dotado de significado prescriptivo gracias a la forma en la que es formulado.

$(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx)))$	D9.2,T9.21
Demostración:	
1. $(x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))$	D9.2
2. $(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx))$	T9.21
3. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
4. AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx)	2/EU(x)
5. AFOx \rightarrow (ATTx·($\exists f$)FORfx)	3/A4.1
6. AFOx \rightarrow (\exists y)SIGyx	4/L10.3
7. AFOx \rightarrow (ATTx·($\exists f$)($\exists y$)(FORfx·SIGyx))	5,6/L4.41,L8.2
8. $(ATTx \cdot (\exists f)FORfx) \rightarrow AFOx$	3/A4.2
9. $(ATTx \cdot (\exists f)FORfx \cdot (\exists y)SIGyx) \rightarrow AFOx$	8/L4.43
10. $(ATTx \cdot (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx)) \rightarrow AFOx$	9/L8.2
11. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)(\exists y)(FORfx·SIGyx))	7,10/L5.31
12. (x)(AFOx = (ATTx·($\exists f$)($\exists y$)(FORfx·SIGyx)))	11/GU(x)

T9.24 'Acto informal' es todo acto jurídico desprovisto tanto de forma como de significado.

(x)(AINx \equiv (ATTx·¬(\exists f)(\exists y)(FORfx·SIGyx))) Demostración:	T9.15,T9.23,T9.20
1. (x)(AINx = (ATTx $\cdot \neg$ AFOx))	T9.15
2. (x)(AFOx = (ATTx·($\exists f$)($\exists y$)(FORfx·SIGyx)))	T9.23
3. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)	T9.20
4. AINx \equiv (ATTx· \neg AFOx)	1/EU(x)
5. AFOx = $(ATTx \cdot (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx))$	2/EU(x)
6. AFOx \equiv (\exists f)FORfx	3/EU(x)
7. AIN $x \to ATTx$	4/A4.1,L4.42
8. AINx $\rightarrow \neg$ AFOx	4/A4.1,L4.42

```
9. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                        6/A4.2
10. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                        9/L8.7,EU(f)
11. (FORfx·SIGvx) \rightarrow AFOx
                                                                        10/L4.43
12. \neg AFOx \rightarrow \neg (FORfx \cdot SIGyx)
                                                                        11/A5.1
13. AINx \rightarrow \neg (FORfx·SIGyx)
                                                                        8,12/L4.33
14. (f)(y)(AINx \rightarrow \neg(FORfx·SIGyx))
                                                                        13/GU(f,x)
15. AINx \rightarrow (f)(y)\neg(FORfx·SIGyx))
                                                                        14/L8.5
16. AINx \rightarrow \neg(\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx)
                                                                        15/L6.2
17. AINx \rightarrow (ATTx·¬(\exists f)(\exists y)(FORfx·SIGyx))
                                                                        7,16/L4.41
18. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsy)(FORfx·SIGyx)
                                                                        5/A4.1,L4.42
19. \neg(\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx) \rightarrow \neg AFOx
                                                                        18/A5.1
20. (ATTx \cdot \neg (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx)) \rightarrow (ATTx \cdot \neg AFOx) 19/L4.54
21. (ATTx \cdot \neg (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx)) \rightarrow AINx
                                                                       20,4/RIM
22. AINx = (ATTx \cdot \neg (\exists f)(\exists y)(FORfx \cdot SIGyx))
                                                                        17,21/L5.31
23. (x)(AINx = (ATTx·¬(\exists f)(\exists y)(FORfx·SIGyx)))
                                                                        22/GU(x)
```

T9.25 Los actos formales siempre son regulados por reglas hipotéticas que predisponen su forma.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx \cdot RIPrf \cdot FORfx))
                                                                           D9.2,T9.1
      Demostración:
  1. (x)(AFOx = (ATTx·(\exists f)FORfx))
                                                                            D9.2
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)) T9.1
  3. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
                                                                            1/EU(x)
  4. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx) 2/EU(f,x)
  5. FORfx \rightarrow (\existsr)(RIPrf·REGrx)
                                                                           4/L10.2
  6. FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (\exists r)(RIPrf \cdot REGrx))
                                                                           5/L4.13
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot RIPrf \cdot FORfx)
                                                                           6/L8.2,L1.2
  8. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(REGrx·RIPrf·FORfx))
                                                                           7/GU(f)
  9. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx \cdot RIPrf \cdot FORfx)
                                                                           8/L7.7
10. AFOx \rightarrow (\exists f)FORfx
                                                                            3/A4.1,L4.42
11. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(REGrx·RIPrf·FORfx)
                                                                            10,9/L4.33
12. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx \cdot RIPrf \cdot FORfx))
                                                                            11/GU(x)
```

T9.26 Los actos formales nunca son constituyentes.

$(x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))$ Demostración:	D9.2,T9.25,T5.54
1. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx))	D9.2
2. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx·RIPrf·FORfx))	T9.25
3. (r)(x)(REGrx $\rightarrow \neg COSx$)	T5.54
4. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	1/EU(x)
5. AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx·RIPrf·FORfx)	2/EU(x)
6. (r)(REGrx $\rightarrow \neg COSx$)	3/EU(x)
7. AFOx \rightarrow ATTx	4/A4.1,L4.42
8. AFOx \rightarrow (\exists r)REGrx	5/L10.2,L10.4
9. $(\exists r)$ REGrx $\rightarrow \neg COSx$	6/L8.7
10. AFOx $\rightarrow \neg COSx$	8,9/L4.33
11. AFOx \rightarrow (ATTx· \neg COSx)	7,10/L4.41
12. (x)(AFOx \rightarrow (ATTx· \neg COSx))	11/GU(x)

T9.27 Todos los actos formales están sometidos a normas deónticas.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists r)NDErx) T9.26,T8.60/L4.33
```

T9.28 Todos los efectos de los actos formales son dispuestos o predispuestos por normas deónticas.

```
(y)(x)((EFFyx\cdot AFOx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry))
                                                                                       T8.67,T9.26
     Demostración:
  1. (y)(x)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry)) T8.67
  2. (x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))
                                                                                       T9.26
  3. (EFFyx \cdot ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                       1/EU(y,x)
  4. AFOx \rightarrow (ATTx\cdot \negCOSx)
                                                                                       2/EU(x)
  5. (ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (EFFvx \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrv))
                                                                                       3/L4.52
  6. AFOx \rightarrow (EFFyx \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx·REGry))
                                                                                       4,5/L4.33
  7. (EFFyx \cdot AFOx) \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                       6/L4.52
  8. (y)(x)((EFFyx·AFOx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry))
                                                                                       7/GU(y,x)
```

T9.29 El acto constituyente no está dotado de ninguna forma.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx)
                                                                          T5.56,T9.1
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)
                                                                         T5.56
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)) T9.1
  3. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx
                                                                          1/EU(x)
  4. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) 2/EU(x)
  5. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)REGrx)
                                                                         4/L10.2
  6. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                                         5/L8.7
  7. \neg(\exists r)REGrx \rightarrow \neg(\exists f)FORfx
                                                                          6/A5.1
  8. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx
                                                                         3,7/L4.33
  9. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx)
                                                                         8/GU(x)
```

T9.30 El acto constituyente es un acto informal.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow AINx)
                                                                       T9.29, D9.3
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx)
                                                                       T9.29
  2. (x)(AINx \equiv (ATTx·\neg(\existsf)FORfx))
                                                                       D9.3
  3. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx
                                                                       1/EU(x)
  4. AINx = (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)
                                                                       2/EU(x)
  5. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)
                                                                       3/L4.35
  6. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow AINx
                                                                       5,4/RIM
  7. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow AINx)
                                                                       6/GU(x)
```

T9.31 Los actos formales son jurídicamente inteligibles como actuaciones de aquello que es dispuesto o predispuesto por las normas deónticas que los prevén.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\existsr)((SIGr·ATZxr·NDErx) v (\existsy)(SIGy·ATZxy·REGry·NDErx)))
T9.26,T8.80/L4.33,L1.2
```

T9.32 Los actos formales comportan siempre la observancia de al menos alguna de las obligaciones de forma establecidas por las normas deónticas que los prevén.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx)) T9.20,D9.1
      Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                                                           T9.20
  2. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                                           D9.1
  3. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                                           1/EU(x)
  4. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                                           2/EU(f.x)
  5. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
      (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                                           4/A4.1
  6. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx))
                                                                                                           5/L4.42
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx)
                                                                                                           6/L10.3
  8. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                                           7/L10.2
  9. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                                           8/L4.13,L8.2
10. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrw·REGrf·NDErx))
                                                                                                           9/GU(f)
11. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                                           10/L7.7
12. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrw·REGrf·NDErx) 11,3/RIM
13. (x)(AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrw·REGrf·NDErx))
                                                                                                           12/GU(x)
```

T9.33 Los actos formales son los actos dotados de al menos algunas de las formas predispuestas como obligatorias por las normas hipotético-deónticas que los prevén.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                    D9.2, T9.3
      Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))
                                                                                                    D9.2
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                                     T9.3
  3. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
                                                                                                     1/EU(x)
  4. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                                    2/EU(f,x)
  5. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                    4/L10.3
  6. FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                    5/L4.13
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                     6/L8.2
  8. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(FORfx\cdotOSSfr\cdotOBBf\cdotNIPrf\cdotNDErf\cdotNDErx))
                                                                                                    7/GU(f)
  9. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                    8/L7.7
10. (ATTx \cdot (\exists f)FORfx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                    9/L4.54,L8.2
11. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                                     10,3/RIM
12. (ATTx \cdot (\exists f)FORfx) \rightarrow AFOx
                                                                                                     3/A4.2
13. (\exists f)(ATTx \cdot FORfx) \rightarrow AFOx
                                                                                                     12/L8.2
14. (f)((ATTx·FORfx) \rightarrow AFOx)
                                                                                                     13/L8.7
15. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow AFOx
                                                                                                     14/EU(f)
16. (ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) → AFOx
                                                                                                     15/L4.43
17. (f)(r)((ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) \rightarrow AFOx)
                                                                                                     16/GU(f,r)
18. (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx) \rightarrow AFOx
                                                                                                     17/L8.7
19. AFOx \equiv (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                                     11.18/L5.31
20. (x)(AFOx \equiv (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)) 19/GU(x)
```

T9.34 No se dan ni formas ni actos formales cuando no se observa ninguna de las formas predispuestas para ellos por las normas deónticas que los prevén.

```
(x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr\cdot RIPrf\cdot RDErf\cdot NDErx) \rightarrow (\neg(\exists f)FORfx\cdot \neg AFOx))
                                                                                                         T9.1,T9.20
      Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) T9.1
  2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                                          T9.20
  3. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx))
                                                                                                                     1/EU(x)
  4. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                                          2/EU(x)
  5. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·RIPrf·RDErf·NDErx))
                                                                                                          3/L10.2,L10.3
  6. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx)
                                                                                                          5/L7.7
  7. \neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow \neg(\exists f)FORfx
                                                                                                          6/A5.1
  8. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx
                                                                                                          4/A4.1
  9. \neg(\exists f)FORfx \rightarrow \neg AFOx
                                                                                                          8/A5.1
10. \neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow \neg AFOx
                                                                                                          7,9/L4.33
11. \neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow (\neg(\exists f)FORfx \cdot \neg AFOx)
                                                                                                          7,10/L4.41
12. (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow (\neg(\exists f)FORfx \cdot \neg AFOx)) 11/GU(x)
```

T9.35 Un acto formal carece de sentido y de efectos si y sólo si no está dotado de ninguna forma.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\neg(\exists f)FORfx \equiv \neg(\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx))) T9.20,T9.2,D5.1
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                        T9.20
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                                        T9.2
  3. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                        D5.1
  4. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx
                                                                        1/EU(x), A4.1
  5. (f)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SEGx·CAUxy·SIGyx))
                                                                        2/EU(x)
  6. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                        3/EU(y,x)
  7. AFOx \rightarrow ((\existsy)(SIGyx·EFFyx) \rightarrow (\existsf)FORfx)
                                                                        4/L4.56
  8. AFOx \rightarrow (\neg(\existsf)FORfx \rightarrow \neg(\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                        7/A5.1
  9. (f)(FORfx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                        5,6/RIM,L10.3
10. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx)
                                                                        9/L8.7
11. AFOx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·EFFyx)
                                                                        4,10/L4.33
12. AFOx \rightarrow ((\existsf)FORfx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·EFFyx))
                                                                         11/L4.56
13. AFOx \rightarrow (\neg(\existsy)(SIGyx·EFFyx) \rightarrow \neg(\existsf)FORfx) 12/A5.1
14. AFOx \rightarrow (\neg(\existsf)FORfx \equiv \neg(\existsy)(SIGyx·EFFyx)) 8,13/L5.31
15. (x)(AFOx \rightarrow (\neg(\existsf)FORfx \equiv \neg(\existsy)(SIGyx·EFFyx))) 14/GU(x)
```

T9.36 'Acto formal' es todo aquel signo cuyos significados prescriptivos son producidos por él como sus efectos gracias a la forma en la que es expresado.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists y)(\exists f)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx))
                                                                   T9.20, T9.21, T9.22, D5.1
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                   T9.20
 2. (x)(AFOx \rightarrow (\existsy)(SEGx·SIGyx))
                                                                   T9.21
 3. (x)(AFOx \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx))
                                                                   T9.22
 4. (x)(y)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                   D5.1
                                                                   1/EU(x)
 5. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
 6. AFOx \rightarrow (\existsy)(SEGx·SIGyx)
                                                                   2/EU(x)
 7. AFOx \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx)
                                                                   3/EU(x)
 8. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                   4/EU(x)
 9. AFOx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·SIGyx)
                                                                   7,8/RIM
```

```
10. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx 5/A4.1

11. AFOx \rightarrow SEGx 6/L10.4

12. AFOx \rightarrow (SEGx·(\existsy)(SIGyx·EFFyx)·(\existsf)FORfx) 11,9,10/L4.41

13. AFOx \rightarrow (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx) 12/L8.2

14. (\existsf)FORfx \rightarrow AFOx 5/A4.2

15. (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx) \rightarrow AFOx 14/L4.43,L8.2

16. AFOx \equiv (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx) 13,15/L5.31

17. (x)(AFOx \equiv (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx) 16/GU(x)
```

T9.37 'Acto formal' es todo aquel signo que es causa de sus significados prescriptivos gracias a la forma en la que es expresado.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists y)(\exists f)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot FORfx)) T9.36,D5.1/RIM,L1.2
```

T9.38 'Acto formal' es todo aquel signo cuyos significados prescriptivos son producidos como sus efectos gracias al hecho de que sus formas observan al menos algunas de las reglas hipotético-deónticas establecidas por las normas deónticas que lo prevén.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists y)(\exists f)(\exists r)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx))
                                                                                        T9.20, T9.36, T9.1
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                                        T9.20
  2. (x)(AFOx = (\exists y)(\exists f)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx))
                                                                                        T9.36
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) T9.1
  4. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                        1/EU(x)
  5. AFOx \equiv (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx)
                                                                                        2/EU(x)
  6. FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx) 3/EU(f,x)
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx)
                                                                                        6/L10.3,L10.2
  8. AFOx \rightarrow (\existsy)(\existsf)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx)
                                                                                        5/A4.1
  9. AFOx \rightarrow (\existsy)(SEGx·SIGyx·EFFyx·(\existsf)FORfx)
                                                                                        8/L8.2
10. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx)
                                                                                        7/L4.13,L8.2
11. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx)
                                                                                        10/GU(f),L7.7
12. AFOx \rightarrow (\existsy)(SEGx·SIGyx·EFFyx·(\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·RIPrf·RDErf·NDErx))
                                                                                        9,11/L4.36
13. AFOx \rightarrow (\existsy)(\existsf)(\existsr)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx·OSSfr·RIPrf·RDErf·NDErx)
                                                                                        12/L8.2
14. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                        4/A4.2
15. (\exists y)(\exists f)(\exists r)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow AFOx
                                                                                        14/L4.43,L8.2
16. AFOx \equiv (\existsy)(\existsf)(\existsr)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx·OSSfr·RIPrf·RDErf·NDErx)
                                                                                        13,15/L5.31
17. (x)(AFOx = (\exists y)(\exists f)(\exists r)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx))
                                                                                        16/GU(x)
```

T9.39 Los cumplimientos son actos consistentes en la obediencia de una obligación.

$(x)(ADEx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot OTTxy \cdot OBLyx))$	D9.5,D9.3,T5.16,T2.80,D2.9
Demostración:	
1. $(x)(ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx))$	D9.5
2. (x)(AINx = (ATTx· \neg (\exists f)FORfx))	D9.3

```
3. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                              T5.16
 4. (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsy)OTTxy)
                                                              T2.80
 5. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
                                                              D2.9
 6. ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)
                                                             1/EU(x)
 7. AINx = (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)
                                                              2/EU(x)
 8. ATTx \rightarrow COMx
                                                             3/EU(x)
 9. (COMx \cdot OBBx) \equiv (\exists y)OTTxy
                                                             4/EU(x)
10. OTTxv \equiv (ATZxv·OBLvx)
                                                             5/EU(x,v)
11. ADEx \rightarrow AINx
                                                              6/A4.1,L4.42
12. AINx \rightarrow ATTx
                                                              7/A4.1,L4.42
13. ADEx \rightarrow ATTx
                                                              11,12/L4.33
14. ADEx \rightarrow COMx
                                                              13,8/L4.33
15. ADEx \rightarrow OBBx
                                                             6/A4.1,L4.42
16. ADEx \rightarrow (COMx·OBBx)
                                                             14,15/L4,41
17. ADEx \rightarrow (\existsy)OTTxy
                                                             9,16/RIM
18. OTTxy \rightarrow OBLyx
                                                              10/A4.1,L4.42
19. OTTxy \rightarrow (OTTxy·OBLyx)
                                                             18/L4.13
20. (y)(OTTxy \rightarrow (OTTxy·OBLyx))
                                                             19/GU(v)
21. (\exists y)OTTxy \rightarrow (\exists y)(OTTxy·OBLyx)
                                                             20/L7.7
22. ADEx \rightarrow (\existsy)(OTTxy·OBLyx)
                                                             17,21/L4.33
                                                             13,22/L4.41
23. ADEx \rightarrow (ATTx·(\existsy)OTTxy·OBLyx)
24. ADEx \rightarrow (\existsy)(ATTx\cdotOTTxy\cdotOBLyx)
                                                              23/L8.2
25. (x)(ADEx \rightarrow (\existsy)(ATTx\cdotOTTxy\cdotOBLyx))
                                                             24/GU(x)
```

T9.40 Los cumplimientos son actos consistentes en la satisfacción de una expectativa positiva.

$$(x)(ADEx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot SODxy \cdot ASPyx))$$
 T9.39,T2.105/L8.2,RIM

T9.41 Los ilícitos son actos consistentes en la desobediencia de una prohibición.

```
(x)(ILLx \rightarrow (\existsy)(ATTx·INOxy·DIVyx)) D9.4,D9.3,T5.16,T2.81,D2.10 (La demostración es análoga a la de la T9.39)
```

T9.42 Los ilícitos son actos consistentes en la violación de una expectativa negativa.

```
(x)(ILLx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot VIOxy \cdot ASPy^{\perp}x)) T9.41,T2.106/L8.2,RIM
```

T9.43 Los incumplimientos son actos ilícitos.

```
(x)(INAx \rightarrow ILLx)
                                                             D9.6,D9.5,T1.8,D9.4
    Demostración:
  1. (x)(INAx \equiv (AINx·ADE\perpx))
                                                             D9.6
 2. (x)(ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx))
                                                             D9.5
 3. (x)(OBB\perpx = VIEx)
                                                             T1.8
 4. (x)(ILLx \equiv (AINx·VIEx))
                                                             D9.4
 5. INAx \equiv (AINx \cdot ADE^{\perp}x)
                                                             1/EU(x)
 6. (x)(ADE\perpx = (AIN\perpx·OBB\perpx))
                                                             2/SOS(x/\perp x)
 7. OBB\perp_X \equiv VIE_X
                                                             3/EU(x)
 8. ILLx = (AINx·VIEx)
                                                             4/EU(x)
```

9. INAx \rightarrow AINx	5/A4.1,L4.42
10. INAx \rightarrow ADE $^{\perp}$ x	5/A4.1,L4.42
11. $ADE^{\perp}x \equiv (AIN^{\perp}x \cdot OBB^{\perp}x)$	6/EU(x)
12. $ADE^{\perp}x \rightarrow OBB^{\perp}x$	11/A4.1,L4.42
13. INAx \rightarrow OBB $^{\perp}$ x	10,12/L4.33
14. INAx \rightarrow VIEx	13,7/RIM
15. INAx \rightarrow (AINx·VIEx)	9,14/L4.41
16. INAx \rightarrow ILLx	15,8/RIM
17. (x)(INAx \rightarrow ILLx)	16/GU(x)

T9.44 Los incumplimientos son actos consistentes en la desobediencia de una prohibición.

$$(x)(INAx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot INOxy \cdot DIVyx))$$
 T9.43,T9.41/L4.33

T9.45 Los incumplimientos son actos consistentes en la violación de una expectativa negativa.

$$(x)(INAx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot VIOxy \cdot ASPy^{\perp}x)) \qquad \qquad T9.43, T9.42/L4.33$$

T9.46 Tanto los ilícitos como los cumplimientos y los incumplimientos son actos informales.

(x)((ILLx v ADEx v INAx)
$$\rightarrow$$
 AINx) D9.4,D9.5,D9.6/A4.1,L4.42,L4.46

T9.47 Los ilícitos y los incumplimientos son actos informales que no son cumplimientos.

(x)((ILLx v INAx) \rightarrow (AINx $\cdot \neg$ ADEx)) Demostración:	D9.4,T9.43,D9.5,T1.19
1. $(x)(ILLx = (AINx \cdot VIEx))$	D9.4
2. $(x)(INAx \rightarrow ILLx)$	T9.43
3. (x)(ADEx \equiv (AINx·OBBx))	D9.5
4. (x)(VIEx $\rightarrow \neg OBBx$)	T1.19
5. $ILLx \equiv (AINx \cdot VIEx)$	1/EU(x)
6. INAx \rightarrow ILLx	2/EU(x)
7. $ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)$	3/EU(x)
8. VIEx $\rightarrow \neg OBBx$	4/EU(x)
9. ILL $x \rightarrow AINx$	5/A4.1,L4.42
10. ADEx \rightarrow OBBx	7/A4.1,L4.42
11. $\neg OBBx \rightarrow \neg ADEx$	10/A5.1
12. VIEx $\rightarrow \neg ADEx$	8,11/L4.33
13. ILL $x \rightarrow VIEx$	5/A4.1,L4.42
14. ILL $x \rightarrow \neg ADEx$	13,12/L4.33
15. ILLx \rightarrow (AINx· \neg ADEx)	9,14/L4.41
16. INAx \rightarrow (AINx $\cdot \neg$ ADEx)	6,15/L4.33
17. (ILLx v INAx) \rightarrow (AINx $\cdot \neg$ ADEx)	15,16/L4.46
18. (x)((ILLx v INAx) \rightarrow (AINx $\cdot \neg$ ADEx))	17/GU(x)

T9.48 El acto constituyente es un acto informal facultativo.

$$(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (AINx \cdot FCOx))$$
 T9.30,T6.83/L4.41

T9.49 El acto constituyente es un acto informal consistente en el ejercicio de una facultad.

```
(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(AINx \cdot ESExy \cdot FACyx))
                                                                    T9.48, T5.16, T2.79, D2.8
     Demostración:
  1. (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (AINx \cdot FCOx))
                                                                    T9.48
 2. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                    T5.16
 3. (x)((COMx·FCOx) \equiv (\existsy)ESExy)
                                                                    T2.79
 4. (y)(x)(ESExy \equiv (ATZxy·FACyx))
                                                                    D2.8
 5. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (AINx \cdot FCOx)
                                                                    1/EU(x)
 6. ATTx \rightarrow COMx
                                                                    2/EU(x)
 7. (COMx \cdot FCOx) \equiv (\exists y)ESExy
                                                                    3/EU(x)
 8. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                    4/EU(y,x)
 9. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow AINx
                                                                    5/L4.42
10. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow FCOx
                                                                    5/L4.42
11. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow COMx
                                                                    6/L4.43
12. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (COMx \cdot FCOx)
                                                                   11,10/L4.41
13. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)ESExy
                                                                    12,7/RIM
14. ESExy \rightarrow FACyx
                                                                    8/A4.1,L4.42
15. ESExy \rightarrow (ESExy·FACyx)
                                                                    14/L4.13
16. (y)(ESExy \rightarrow (ESExy·FACyx))
                                                                    15/GU(y)
17. (\exists y)ESExy \rightarrow (\exists y)(ESExy·FACyx)
                                                                    16/L7.7
18. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot FACyx)
                                                                    13,17/L4.33
19. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(AINx \cdot ESExy \cdot FACyx)
                                                                    9,18/L4.41.L8.2
20. (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(AINx·ESExy·FACyx)) 19/GU(x)
```

T9.50 Los ilícitos, los cumplimientos y los incumplimientos nunca son actos constituyentes.

```
(x)((ILLx \ v \ ADEx \ v \ INAx) \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))
                                                              D9.4,D9.5,T9.13,T9.43,T6.84
    Demostración:
  1. (x)(ILLx \equiv (AINx·VIEx))
                                                              D9.4
 2. (x)(ADEx \equiv (AINx·OBBx))
                                                              D9.5
 3. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                              T9.13
 4. (x)(INAx \rightarrow ILLx)
                                                              T9.43
 5. (x)((ATTx·(OBBx v VIEx)) \rightarrow (ATTx·\negCOSx))
                                                             T6.84
 6. ILLx = (AINx \cdot VIEx)
                                                              1/EU(x)
 7. ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)
                                                              2/EU(x)
 8. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                              3/EU(x)
 9. INAx \rightarrow ILLx
                                                              4/EU(x)
10. (ATTx \cdot (OBBx \ v \ VIEx)) \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx)
                                                              5/EU(x)
11. ILLx \rightarrow (AINx \cdot VIEx)
                                                              6/A4.1
12. ADEx \rightarrow (AINx·OBBx)
                                                              7/A4.1
13. INAx \rightarrow (AINx \cdot VIEx)
                                                              9,11/L4.33
14. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow ((AINx·VIEx) v (AINx·OBBx))
                                                                            11,12,13/L4.62,L2.1
15. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (AINx·(VIEx v OBBx)) 14/L1.4
16. AINx \rightarrow ATTx
                                                              8/A4.2,L4.47
17. (AINx·(VIEx v OBBx)) \rightarrow (ATTx·(VIEx v OBBx))
                                                                            16/L4.54
                                                                            15,17/L4.33
18. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (ATTx·(VIEx v OBBx))
19. (ATTx \cdot (VIEx \ v \ OBBx)) \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx)
                                                              10/L2.2
20. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (ATTx\cdot \negCOSx)
                                                              18,19/L4.33
21. (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (ATTx·\negCOSx))
                                                             20/GU(x)
```

T9.51 Los ilícitos, los cumplimientos y los incumplimientos siempre vienen previstos y regulados por normas deónticas.

```
(x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)NDErx) T9.50,T8.60/L4.33
```

T9.52 Los ilícitos consisten siempre en la inobservancia de una norma deóntica.

```
(x)(ILLx \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NDErx))
                                                                    T9.51,T8.35,T4.67,T1.45,D9.4
     Demostración:
  1. (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)NDErx)
                                                                    T9.51
 2. (r)(x)(NDErx \equiv ((OSSxr v IOSxr) \cdot NORr))
                                                                    T8.35
 3. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                    T4.67
                                                                    T1.45
 4. (x)(VIEx \equiv (\negFCOx·\negOBBx))
 5. (x)(ILLx \equiv (AINx·VIEx))
                                                                    D9.4
 6. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)NDErx
                                                                    1/EU(x)
 7. NDErx \equiv ((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NORr)
                                                                    2/EU(r,x)
 8. OSSxr \rightarrow (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                    3/EU(x,r)
 9. VIEx \equiv (\neg FCOx \cdot \neg OBBx)
                                                                    4/EU(x)
10. ILLx \equiv (AINx \cdot VIEx)
                                                                    5/EU(x)
11. ILLx \rightarrow (\existsr)NDErx
                                                                    6/L4.47
12. NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NORr)
                                                                    7/A4.1
13. NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
                                                                    12/L4.42
14. (NDErx\cdot \neg OSSxr) \rightarrow IOSxr
                                                                    13/L4.50
15. (NDErx \cdot \neg OSSxr) \rightarrow (IOSxr \cdot NDErx)
                                                                    14/L4.35
16. \neg OSSxr \rightarrow (NDErx \rightarrow (IOSxr \cdot NDErx))
                                                                    15/L4.52
17. \neg(FCOx v OBBx) \rightarrow \negOSSxr
                                                                    8/A5.1
18. (\neg FCOx \cdot \neg OBBx) \rightarrow \neg OSSxr
                                                                    17/L3.7
                                                                    18,9/RIM
19. VIEx \rightarrow \neg OSSxr
20. ILLx \rightarrow VIEx
                                                                    10/A4.1,L4.42
21. ILLx \rightarrow \neg OSSxr
                                                                    20,19/L4.33
22. ILLx \rightarrow (NDErx \rightarrow (IOSxr \cdot NDErx))
                                                                    21,16/L4.33
23. (r)(ILLx \rightarrow (NDErx \rightarrow (IOSxr·NDErx)))
                                                                    22/GU(r)
24. ILLx \rightarrow (r)(NDErx \rightarrow (IOSxr·NDErx))
                                                                    23/L8.5
25. ILLx \rightarrow ((\existsr)NDErx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                                    24/L8.7
26. (\exists r)NDErx \rightarrow (ILLx \rightarrow (\exists r)(IOSxr·NDErx))
                                                                    25/L4.53
27. ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx)
                                                                    11,26/L4.33,A1.2
28. (x)(ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                                    27/GU(x)
```

T9.53 Los cumplimientos consisten siempre en la observancia de una norma deóntica.

```
(x)(ADEx \rightarrow (\exists r)(OSSxr \cdot NDErx))
                                                               T9.51.T8.35.T4.68.T1.16.D9.5
     Demostración:
  1. (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)NDErx)
                                                               T9.51
 2. (r)(x)(NDErx = ((OSSxr v IOSxr)·NORr))
                                                               T8.35
 3. (x)(r)(IOSxr \rightarrow VIEx)
                                                               T4.68
 4. (x)(OBBx \rightarrow \neg VIEx)
                                                               T1.16
 5. (x)(ADEx \equiv (AINx·OBBx))
                                                               D9.5
 6. (ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)NDErx
                                                               1/EU(x)
 7. NDErx \equiv ((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NORr)
                                                               2/EU(r,x)
 8. IOSxr \rightarrow VIEx
                                                               3/EU(x,r)
 9. OBBx \rightarrow \neg VIEx
                                                               4/EU(x)
10. ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)
                                                               5/EU(x)
```

```
11. ADEx \rightarrow (\existsr)NDErx
                                                                    6/L4.47
12. NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NORr)
                                                                    7/A4.1
13. NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
                                                                     12/L4.42
14. (NDErx\cdot \neg IOSxr) \rightarrow OSSxr
                                                                     13/L4.50
15. (NDErx\cdot \neg IOSxr) \rightarrow (OSSxr\cdot NDErx)
                                                                     14/L4.35
16. \neg IOSxr \rightarrow (NDErx \rightarrow (OSSxr \cdot NDErx))
                                                                     15/L4.52
17. \neg VIEx \rightarrow \neg IOSxr
                                                                    8/A5.1
18. OBBx \rightarrow \neg IOSxr
                                                                    9.17/L4.33
19. ADEx \rightarrow OBBx
                                                                     10/A4.1,L4.42
20. ADEx \rightarrow \neg IOSxr
                                                                     19,18/L4.33
21. ADEx \rightarrow (NDErx \rightarrow (OSSxr \cdot NDErx))
                                                                     20,16/L4.33
22. (r)(ADEx \rightarrow (NDErx \rightarrow (OSSxr·NDErx)))
                                                                    21/GU(r)
23. ADEx \rightarrow (r)(NDErx \rightarrow (OSSxr·NDErx))
                                                                    22/L8.5
24. ADEx \rightarrow ((\existsr)NDErx \rightarrow (\existsr)(OSSxr·NDErx))
                                                                    23/L8.7
25. (\exists r)NDErx \rightarrow (ADEx \rightarrow (\exists r)(OSSxr·NDErx))
                                                                    24/L4.53
26. ADEx \rightarrow (\existsr)(OSSxr·NDErx)
                                                                     11,25/L4.33,A1.2
27. (x)(ADEx \rightarrow (\existsr)(OSSxr·NDErx))
                                                                    26/GU(x)
```

T9.54 Los ilícitos, los cumplimientos y los incumplimientos son jurídicamente inteligibles como actuaciones de cuanto es dispuesto o predispuesto por las normas deónticas que los prevén.

```
(x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)((SIGr·ATZxr·NDErx) v (\existsy)(SIGy·ATZxy·REGry·NDErx))) T9.50,T8.80/L4.33,L1.2
```

T9.55 Los ilícitos y los incumplimientos son jurídicamente inteligibles como desobediencia de prohibiciones a partir de las normas deónticas de las que son inobservancia.

```
(x)((ILLx \ v \ INAx) \rightarrow (\exists y)(\exists r)(SIGy \cdot INOxy \cdot DIVyx \cdot NDErx \cdot IOSxr))
                                                                    T9.41,T2.43,P6,T9.43,T9.52
     Demostración:
  1. (x)(ILLx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot INOxy \cdot DIVyx))
                                                                    T9.41
 2. (y)(MODy \equiv (FACy v OBLy v DIVy))
                                                                    T2.43
 3. (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx) P6
 4. (x)(INAx \rightarrow ILLx)
                                                                    T9.43
 5. (x)(ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                                    T9.52
 6. ILLx \rightarrow (\existsy)(ATTx·INOxy·DIVyx)
                                                                    1/EU(x)
 7. MODy \equiv (FACy \ v \ OBLy \ v \ DIVy)
                                                                    2/EU(y)
 8. (MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                    3/EU(y)
 9. INAx \rightarrow ILLx
                                                                    4/EU(x)
10. ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx)
                                                                    5/EU(x)
11. ILLx \rightarrow (\existsy)(INOxy·DIVyx)
                                                                    6/L10.3
12. DIVyx \rightarrow DIVy
                                                                    PM.4
                                                                    7/A4.2,L4.47
13. DIVy \rightarrow MODy
14. MODy \rightarrow (\existsx)SIGyx
                                                                    8/L4.47
15. MODy \rightarrow SIGy
                                                                    14/PM.3
16. DIVyx \rightarrow SIGy
                                                                    12,13,15/L4.33
17. DIVyx \rightarrow (SIGy·DIVyx)
                                                                    16/L4.13
18. (INOxy \cdot DIVyx) \rightarrow (INOxy \cdot SIGy \cdot DIVyx)
                                                                    17/L4.54
19. (\exists y)(INOxy \cdot DIVyx) \rightarrow (\exists y)(INOxy \cdot SIGy \cdot DIVyx) 18/GU(y),L7.7
20. ILLx \rightarrow (\existsy)(INOxy·SIGy·DIVyx)
                                                                    11,19/L4.33
21. INAx \rightarrow (\existsy)(INOxy·SIGy·DIVyx)
                                                                    9,20/L4.33
```

```
22. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy)(INOxy·SIGy·DIVyx) 20,21/L4.46

23. INAx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx) 9,10/L4.33

24. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx) 10,23/L4.46

25. (ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy)(INOxy·SIGy·DIVyx)·(\existsr)(IOSxr·NDErx)) 22,24/L4.41

26. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy)(\existsr)(INOxy·SIGy·DIVyx·IOSxr·NDErx) 25/L8.2

27. (x)((ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy)(\existsr)(SIGy·INOxy·DIVyx·NDErx·IOSxr)) 26/GU(x)
```

T9.56 Los cumplimientos son jurídicamente inteligibles como obediencia de obligaciones a partir de las normas deónticas de las que son observancia.

```
(x)(ADEx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(SIGy·OTTxy·OBLyx·NDErx·OSSxr)) T9.39,T2.43,P6,T9.53 (La demostración es análoga a la de la T9.55)
```

T9.57 Los efectos de los ilícitos, de los cumplimientos y de los incumplimientos vienen predispuestos por las correspondientes normas deónticas.

```
 \begin{array}{llll} (y)(x)((EFFyx\cdot(ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx)) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) & T9.50,T8.67\\ Demostración: & \\ 1.\ (x)((ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx) \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx)) & T9.50\\ 2.\ (y)(x)((EFFyx\cdot ATTx\cdot\neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) & T8.67\\ 3.\ (ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx) \rightarrow (ATTx\cdot\neg COSx) & 1/EU(x)\\ 4.\ (EFFyx\cdot ATTx\cdot\neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry) & 2/EU(y,x)\\ 5.\ (EFFyx\cdot (ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx)) \rightarrow (EFFyx\cdot ATTx\cdot\neg COSx) & 3/L4.54\\ 6.\ (EFFyx\cdot (ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx)) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry) & 5,4/L4.33\\ 7.\ (y)(x)((EFFyx\cdot (ILLx\ v\ ADEx\ v\ INAx)) \rightarrow (\exists r)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry)) & 6/GU(y,x) \end{array}
```

T9.58 Los ilícitos, los cumplimientos y los incumplimientos tienen la eficacia y los efectos predispuestos por las normas deónticas que los prevén.

```
(x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)(\existsy)(NORr·REGrx·EFCx·REGry·EFFyx))
T9.50,T8.68/L4.33
```

T9.59 Los actos preceptivos son actos formales consistentes en preceptos.

```
(x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx)) D9.7/A4.1,L4.42
```

T9.60 Los actos preceptivos son actos formales cuyos significados prescriptivos son las propias normas, situaciones o estatus jurídicos producidos por ellos como efectos.

```
(x)(y)(APRxy → (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)) D9.7,D5.1 Demostración:

1. (x)(y)(APRxy ≡ (AFOx·PREx·CAUxy·SIGyx·PRSy·(((NORy v SITy)·(PERx → (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))) v (∃z)(∃r)(STGyz·NIPry·NCOrx)))) D9.7

2. (y)(x)(EFFyx ≡ CAUxy) D5.1

3. APRxy ≡ (AFOx·PREx·CAUxy·SIGyx·PRSy·(((NORy v SITy)·(PERx → (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))) v
```

```
5. APRxy → (AFOx·PREx·CAUxy·SIGyx·PRSy·(((NORy v SITy)·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) v
    (\exists z)(\exists r)(STGyz\cdot NIPry\cdot NCOrx)))
                                                                                  3/A4.1
 6. APRxy → (AFOx·PREx·CAUxy·SIGyx·PRSy·(((NORy v SITy)·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) v
    ((\exists z)STGyz\cdot(\exists r)(NIPry\cdot NCOrx))))
                                                                                  5/L8.2
 7. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·CAUxy·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v (\existsz)STGyz)) 6/L4.39
 8. APRxv → (AFOx·PREx·CAUxv·SIGvx·PRSv·(NORv v SITv v STGv))
                                                                                  7/PM.3
 9. APRxy → (AFOx·PREx·EFFyx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy))
                                                                                  8,4/RIM
10. APRxy → (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                                  9/L1.2
11. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                                  10/GU(x,y)
```

T9.61 Los actos preceptivos son preceptos cuyos significados son las propias normas, situaciones o estatus jurídicos de los que son causa en la medida y sólo en la medida en que su forma observe las normas deónticas que los prevén.

```
(y)(x)(APRxy \rightarrow ((PREx\cdot SIGyx\cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot CAUxy) \equiv
      (∃f)(∃r)(FORfx·OSSfr·NDErx)))
                                                                                               T9.60,T9.20,T9.6,D5.1
      Demostración:
  1. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                                                           T9.60
  2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                                           T9.20
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists r)(OSSfr \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)))
                                                                                                                    T9.6
  4. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                                                           D5.1
  5. (y)(APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)) 1/EU(x)
  6. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                                           2/EU(x)
  7. FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists r)(OSSfr \cdot NDErx))
                                                                                                           3/EU(f,x)
  8. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                                                           4/EU(x,y)
  9. (∃y)APRxy → (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 5/L8.7
10. (\exists y)APRxy \rightarrow AFOx
                                                                                                           9/L4.42
11. (\exists y)APRxy \rightarrow (\exists f)FORfx
                                                                                                           10,6/RIM
12. FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NDErx))
                                                                                                           7/A4.1
13. (FORfx \cdot (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                                           12/L4.51
14. (FORfx \cdot (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)) \rightarrow (FORfx \cdot (\exists r)(OSSfr \cdot NDErx))
                                                                                                           13/L4.35,
15. (FORfx \cdot (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)) \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                                           14/L8.2
16. (f)((FORfx·(\existsy)(CAUxy·SIGyx)) \rightarrow (\existsr)(FORfx·OSSfr·NDErx))
                                                                                                           15/GU(f)
17. (\exists f)(FORfx \cdot (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                                           16/L7.7
18. ((\exists f)FORfx\cdot(\exists y)(CAUxy\cdot SIGyx)) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot NDErx)
                                                                                                           17/L8.2
19. (\exists f)FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)) 18/L4.51
20. FORfx \rightarrow ((\existsr)(OSSfr·NDErx) \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx))
                                                                                                           7/A4.2
21. (FORfx·(\existsr)(OSSfr·NDErx)) \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx)
                                                                                                           20/L4.51
22. (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx) \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)
                                                                                                           21/L8.2
23. (f)((\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx) \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx))
                                                                                                           22/GU(f)
24. (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx) \rightarrow (\exists v)(CAUxy \cdot SIGyx)
                                                                                                           23/L8.7
25. (\exists f)FORfx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx) <math>\rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)) 24/A1.1
26. (\exists f)FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx))
                                                                                                           19,25/L5.31
27. (\exists y)APRxy \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx))
                                                                                                           11,26/L4.33
28. (\exists y)APRxy \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)) 27/A4.1
29. ((\exists y)APRxy\cdot(\exists y)(CAUxy\cdot SIGyx)) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot NDErx)
                                                                                                           28/L4.51
30. (\exists y)(APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                                           29/L10.1
31. (y)((APRxy·CAUxy·SIGyx) \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NDErx))
                                                                                                           30/L8.7
32. (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                                           31/EU(v)
```

```
33. (APRxy·PREx·CAUxy·SIGyx·(NORy v SITy v STGy)) →
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErx)
                                                                                      32/L4.43
34. APRxy \rightarrow ((PREx·CAUxy·SIGyx·(NORy v SITy v STGy)) \rightarrow
    (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot NDErx))
                                                                                      33/L4.51
35. APRxy \rightarrow (PREx·SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                                      5/EU(y),L4.42
36. APRxy \rightarrow (PREx·CAUxy·SIGyx·(NORy v SITy v STGy))
                                                                                      35,8/RIM,L1.2
37. APRxy \rightarrow ((\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NDErx) \rightarrow (PREx·CAUxy·SIGyx·
    (NORv v SITv v STGv)))
                                                                                      36/L4.56
38. APRxy \rightarrow ((PREx·SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·CAUxy) \equiv
    (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot NDErx))
                                                                                   34,37/L5.31,L1.2
39. (y)(x)(APRxy \rightarrow ((PREx·SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·CAUxy) \equiv
    (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot NDErx)))
                                                                                      38/GU(y,x)
```

T9.62 Los actos instrumentales siempre son elementos de la forma de actos preceptivos.

$$(f)(x)(ASTfx \rightarrow (FORfx \cdot (\exists y)APRxy))$$
 D9.8/A4.1,L8.2,L4.42

T9.63 Los actos instrumentales son los actos formales exigidos por las normas hipotético-deónticas que los prevén como requisitos obligatorios de forma de un acto preceptivo.

```
(f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy))
                                                                                               D9.8,T9.3
     Demostración:
  1. (f)(x)(ASTfx = (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)) D9.8
 2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                               T9.3
 3. ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)
                                                                                               1/EU(f,x)
 4. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                               2/EU(f,x)
 5. ASTfx \rightarrow (\existsr)(AFOf·OSSfr·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                               3/A4.1
 6. ASTfx \rightarrow (AFOf·(\existsr)(OSSfr·NDErf·NDErx)·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                               5/L8.2
 7. ASTfx \rightarrow (AFOf·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                               6/L4.42
 8. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                               4/L10.3
 9. ASTfx \rightarrow (AFOf·FORfx·(\existsy)APRxy·(\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                                               7,8/L4.36
10. ASTfx \rightarrow (\existsr)(AFOf·FORfx·(\existsy)APRxy·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                               9/L8.2
11. ASTfx \rightarrow (\existsr)(AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                               10/L1.2
12. (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy) \rightarrow ASTfx
                                                                                               3/A4.2
13. (r)((AFOf·OSSfr·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy) \rightarrow ASTfx)
                                                                                               12/L8.7
14. (AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy) \rightarrow ASTfx
                                                                                               13/EU(r)
15. (AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy) \rightarrow ASTfx
                                                                                               14/L4.43
16. (r)((AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\exists y)APRxy) \rightarrow ASTfx)
                                                                                               15/GU(r)
17. (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy) \rightarrow ASTfx
                                                                                               16/L8.7
18. ASTfx \equiv (\existsr)(AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                               11,17/L5.31
19. (f)(x)(ASTfx \equiv (\existsr)(AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsv)APRxv))
                                                                                               18/GU(f,x)
```

T9.64 Varios actos instrumentales de un acto preceptivo forman una secuencia, cada uno como antecedente de los que siguen, como otros tantos requisitos de forma del acto preceptivo.

```
(f1)(f2)(f3)(f4)(f)(ASTf1x \rightarrow (ASTf2x \rightarrow (ASTf3x \rightarrow (ASTf4x \rightarrow
     (ASTf x \rightarrow (FORf1x·FORf2x·FORf3x·FORf4x·FORf x·(\existsy)APRxy))))) T9.62
     Demostración:
                                                                       T9.62
  1. (f1)(x)(ASTf1x \rightarrow (FORf1x \cdot (\exists y)APRxy))
  2. (f2)(x)(ASTf2x \rightarrow (FORf2x \cdot (\exists y)APRxy))
                                                                       T9.62
  3. (f3)(x)(ASTf3x \rightarrow (FORf3x \cdot (\exists y)APRxy))
                                                                       T9.62
  4. (f4)(x)(ASTf4x \rightarrow (FORf4x \cdot (\exists y)APRxy))
                                                                       T9.62
  5. (f4)(x)(ASTf x \rightarrow (FORf x \cdot (\exists y)APRxy))
                                                                       T9.62
  6. ASTf1x \rightarrow (FORf1x·(\existsy)APRxy)
                                                                        1/EU(f1,x)
  7. ASTf2x \rightarrow (FORf2x·(\existsy)APRxy)
                                                                       2/EU(f2,x)
  8. ASTf3x \rightarrow (FORf3x·(\existsy)APRxy)
                                                                       3/EU(f3,x)
  9. ASTf4x \rightarrow (FORf4x·(\existsy)APRxy)
                                                                       4/EU(f4,x)
10. ASTf x \to (FORf x \cdot (\exists y)APRxy)
                                                                       5/EU(f.x)
11. (ASTf1x\cdot ASTf2x\cdot ASTf3x\cdot ASTf4x\cdot ASTfx) \rightarrow (FORf1x\cdot FORf2x\cdot FORf3x\cdot FORf4x\cdot FORf4x)
     FORfx·(∃y)APRxy)
                                                                        6,7,8,9,10/L4.61,L1.1
12. ASTf1x \rightarrow (ASTf2x \rightarrow (ASTf3x \rightarrow (ASTf4x \rightarrow (ASTfx \rightarrow (FORf1x \cdot FORf2x \cdot FORf3x \cdot
     FORf4x \cdot FORf x \cdot (\exists y) APRxy)))))
                                                                        11/L4.51
13. (f1)(f2)(f3)(f4)(f)(ASTf1x \rightarrow (ASTf2x \rightarrow (ASTf3x \rightarrow (ASTf4x \rightarrow (ASTf x \rightarrow
     (FORf1x \cdot FORf2x \cdot FORf3x \cdot FORf4x \cdot FORf x \cdot (\exists y)APRxy))))) 12/GU(f1,f2,f3,f4,f)
```

T9.65 Todo acto instrumental supone tanto la norma deóntica que lo prevé como acto formal cuanto la norma deóntica que lo prevé como requisito de forma de un acto preceptivo.

```
(f)(x)(ASTfx \rightarrow ((\exists r)(NDErf \cdot AFOf) \cdot (\exists r)(NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists v)APRxv)))
                                                                                                  D9.8,T9.27
     Demostración:
  1. (f)(x)(ASTfx = (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)) D9.8
  2. (f)(AFOf \rightarrow (\existsr)NDErf)
                                                                                                  T9.27
  3. ASTfx = (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)
                                                                                                  1/EU(f,x)
  4. AFOf \rightarrow (\existsr)NDErf
                                                                                                  2/EU(f)
  5. ASTfx \rightarrow (\existsr)(AFOf·OSSfr·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                                  3/A4.1
  6. ASTfx \rightarrow (\existsr)(NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy)
                                                                                                  5/L10.3,L10.2
  7. ASTfx \rightarrow AFOf
                                                                                                  5/L10.4
  8. ASTfx \rightarrow (\existsr)NDErf
                                                                                                  7,4/L4.33
  9. ASTfx \rightarrow (\existsr)(NDErf·AFOf)
                                                                                                  8,7/L4.41,L8.2
10. ASTfx \rightarrow ((\existsr)(NDErf·AFOf)·(\existsr)(NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy))
                                                                                                  9,6/L4.41
11. (f)(x)(ASTfx \rightarrow ((\existsr)(NDErf·AFOf)·(\existsr)(NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy))) 10/GU(f,x)
```

T9.66 Los actos instrumentales preceptivos son actos formales consistentes en preceptos productores de significados prescriptivos, ya sean normas, situaciones o estatus jurídicos, y al propio tiempo en requisitos de la forma de otros actos preceptivos predispuestos por las normas deónticas por las que aquéllos vienen previstos.

```
(f)(x)(y)((ASTfx·APRfy) → (∃r)(AFOf·PREf·CAUfy·SIGyf·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·
NDErf·NDErx·OSSfr·FORfx·(∃y")APRxy")) D9.8,T9.60,D5.1
Demostración:
```

- 1. $(f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y'')APRxy''))$ D9.8
- 2. $(f)(y)(APRfy \rightarrow (AFOf \cdot PREf \cdot SIGyf \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyf))$ T9.60

```
3. (y)(f)(EFFyf \equiv CAUfy)
                                                                                       D5.1
 4. ASTfx = (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists v'')APRxv'')
                                                                                       1/EU(f,x)
 5. APRfy → (AFOf·PREf·SIGyf·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyf)
                                                                                       2/EU(f,y)
 6. EFFyf \equiv CAUfy
                                                                                       3/EU(y,f)
 7. ASTfx \rightarrow (\existsr)(AFOf·OSSfr·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy")APRxy")
                                                                                       4/A4.1
                                                                                       5,6/RIM
 8. APRfy \rightarrow (AFOf·PREf·SIGvf·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·CAUfy)
 9. (ASTfx \cdot APRfy) \rightarrow ((\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y")APRxy") \cdot
    (AFOf-PREf-SIGvf-PRSv-(NORv v SITv v STGv)-CAUfv))
                                                                                       7,8/L4.61
10. (ASTfx \cdot APRfy) \rightarrow (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot
    AFOf-PREf-SIGyf-PRSy-(NORy v SITy v STGy)-CAUfy)
                                                                                       9/L8.2
11. (ASTfx·APRfy) \rightarrow (\existsr)(AFOf·PREf·CAUfy·SIGyf·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·
    NDErf \cdot NDErx \cdot OSSfr \cdot FORfx \cdot (\exists y")APRxy")
                                                                                       10/L1.1,L1.2
12. (f)(x)(y)((ASTfx·APRfy) \rightarrow (\existsr)(AFOf·PREf·CAUfy·SIGyf·PRSy·
    (NORv v SITv v STGv)·NDErf·NDErx·OSSfr·FORfx·(∃v")APRxv")) 11/GU(f.x.v)
```

T9.67 Todas las decisiones tienen como efectos y al mismo tiempo como significados prescripciones consistentes en situaciones o en normas.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy \ v \ NORy))) \qquad D9.9,D5.1
Demostración:
1. \ (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot (SITy \ v \ NORy)\cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry)))) \qquad D9.9
2. \ (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy) \qquad D5.1
3. \ (x)(y)(DECxy \rightarrow (CAUxy\cdot SIGyx\cdot (SITy \ v \ NORy))) \qquad 1/A4.1,L4.42
4. \ (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy \ v \ NORy))) \qquad 3.2/RIM
```

T9.68 Los efectos de las decisiones se identifican con sus mismos significados, consistentes siempre en situaciones o en normas.

```
(y)(x)((EFFyx\cdot DECxy) \rightarrow (SIGyx\cdot (SITy v NORy))) T9.67/L4.42,L4.43
```

T9.69 Las situaciones y las normas, cuando son expresadas por decisiones, son al mismo tiempo los significados y los efectos de éstas.

```
(y)((SITy v NORy) \rightarrow (x)(DECxy \rightarrow (SIGyx·EFFyx))) T9.67/L4.42,A1.1
```

T9.70 Una decisión está permitida sólo si sus significados observan todas las normas deónticas de grado supraordenado a ellos.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      D9.9,D8.5,T4.66
                          Demostración:
          1. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot (PERx \rightarrow PEX))
                          (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))) D9.9
          2. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      D8.5
         3. (r)(y)(RDEry \equiv (OSSyr v IOSyr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    T4.66
         4. DECxy \equiv (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·
                          OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(x,y)
         5. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      2/EU(r,x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    3/EU(r,y)
         6. RDEry \equiv (OSSyr v IOSyr)
         7. DECxy \rightarrow (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \ v \ NORy) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot PERx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot
                          REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    4/A4.1
```

```
8. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))
                                                   7/L4.42
 9. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                                      8/L4.51
10. (r)((DECxy·PERx) \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)) 9/L8.5
11. (DECxy·PERx) \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                                      10/EU(r)
12. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry·NDErx)
                                                   11/L1.1
13. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry·NORr·RDErx)
                                                   12,5/RIM
14. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry·NORr)
                                                   13/L4.42
15. OSSyr \rightarrow RDEry
                                                   6/A4.2,L4.47
16. OSSyr \rightarrow (OSSyr·RDEry)
                                                   15/L4.13
17. (OSSvr·RDErv) \rightarrow OSSvr
                                                   A2.1
18. OSSyr \equiv (OSSyr \cdot RDEry)
                                                   16,17/L5.31
19. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·RDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry·NORr)
                                                   14.18/RIM
20. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NORr·RDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                   19/L1.2
21. (r)(y)(NDEry \equiv (NORr·RDEry))
                                                   2/SOS(x/y)
22. NDEry \equiv (NORr \cdot RDEry)
                                                   21/EU(r,y)
23. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                   20,22/RIM
24. (r)((DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))
                                                   23/GU(r)
25. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                   24/L8.5
26. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))
                                                   25/L4.51
27. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                   26/GU(x,y)
```

T9.71 Los actos constitutivos son actos formales preceptivos consistentes en preceptos constitutivos.

```
 \begin{array}{lll} \text{(x)(y)(ACOxy} \rightarrow \text{(AFOx·APRx·PCOx))} & \text{D9.10,T9.59} \\ \text{Demostración:} \\ 1 \text{(x)(y)(ACOxy} \equiv \text{(APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·(<math>\exists z)STGyz))} & \text{D9.10} \\ 2 \text{. (x)(y)(APRxy} \rightarrow \text{(AFOx·PREx)} & \text{T9.59} \\ 3 \text{. (x)(y)(ACOxy} \rightarrow \text{(APRxy·PCOx))} & \text{1/A4.1,L4.42} \\ 4 \text{. (x)(y)(ACOxy} \rightarrow \text{AFOx}) & \text{2/L4.42} \\ 5 \text{. (x)(y)(ACOxy} \rightarrow \text{(AFOx·APRx·PCOx))} & 3,4/L4.41 \\ \end{array}
```

T9.72 Todos los actos constitutivos tienen como efectos y al mismo tiempo como significados prescripciones consistentes en estatus jurídicos.

```
 \begin{array}{ll} (x)(y)(ACOxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot STGy)) & D9.10,D5.1,T4.7,T7.2\\ Demostración: \\ 1. \ (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot \neg SITy\cdot (\exists z)STGyz)) & D9.10\\ 2. \ (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy) & D5.1\\ 3. \ (y)(PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)) & T4.7\\ 4. \ (y)(z)(STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz\cdot EFFyx\cdot ATTx)) & T7.2\\ 5. \ ACOxy \equiv (APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot \neg SITy\cdot (\exists z)STGyz) & 1/EU(x,y) \end{array}
```

```
6. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                 2/EU(y,x)
 7. PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy)
                                                                 3/EU/v)
 8. (z)(STGyz \rightarrow (\existsx)(STAyz·EFFyx·ATTx))
                                                                 4/EU(y)
 9. ACOxy \rightarrow (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·\negSITy·(\existsz)STGyz)
                                                                                5/A4.1
10. ACOxy \rightarrow (CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz)
                                                                 9/L4.42
11. ACOxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                  10.6/RIM
12. ACOxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot STGy)
                                                                  11/PM.3
13. (z)(STGvz \rightarrow STAvz)
                                                                  8/L10.4
14. M(\exists z)STGyz \rightarrow M(\exists z)STAyz
                                                                  13/L18.4
15. STGy \rightarrow STAy
                                                                  14/PM
16. STAy \rightarrow PRSy
                                                                 7/A4.2,L4.47
17. STGy \rightarrow PRSy
                                                                  15.16/L4.33
18. STGy \rightarrow (PRSy \cdot STGy)
                                                                 17/L4.13
19. (EFFvx·SIGvx·STGv·) \rightarrow (EFFvx·SIGvx·PRSv·STGv) 18/L4.54
20. ACOxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot STGy)
                                                                 12,19/L4.33
21. (x)(y)(ACOxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot STGy))
                                                                 20/GU(x,y)
```

T9.73 Los actos constitutivos son actos preceptivos que constituyen (o, lo que es lo mismo, son causa de) estatus jurídicos, los cuales, o bien consisten ellos mismos en normas tético-constitutivas, o bien son predispuestos por normas hipotético-constitutivas.

```
(x)(y)(ACOxy \rightarrow ((APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NTEy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NCOy) \ v \ (APRx
                 (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                  D9.10,T8.75
                 Demostración:
       1. (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              D9.10
      2. (y)(z)(STGyz \rightarrow ((NTEy \cdot NCOy) \lor (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.75
     3. ACOxy = (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                               1/EU(x,y)
     4. (z)(STGyz \rightarrow ((NTEy·NCOy) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(y)
     5. ACOxy \rightarrow (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/A4.1
     6. ACOxy \rightarrow (APRxy· CAUxy·(\existsz)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/L4.42
     7. (\exists z)STGyz \rightarrow ((NTEy\cdot NCOy) \lor (\exists r)(NIPr\cdot NCOr\cdot REGry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              4/L8.7
      8. ACOxy \rightarrow (APRxy \cdot CAUxy \cdot (\exists z)STGyz \cdot ((NTEy \cdot NCOy) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              6,7/L4.36
     9. ACOxy \rightarrow (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot ((NTEy \cdot NCOy) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              8/PM.3
  10. ACOxy \rightarrow ((APRxy·CAUxy·STGy·NTEy·NCOy) v (APRxy·CAUxy·STGy·
                 (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
 11. (x)(y)(ACOxy \rightarrow ((APRxy·CAUxy·STGy·NTEy·NCOy) v (APRxy·CAUxy·STGy·
                 (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                               10/GU(x,y)
```

T9.74 Las decisiones constitutivas constituyen estatus jurídicos consistentes en normas tético-constitutivas.

```
(x)(y)((DECxy\cdot ACOxy) \rightarrow (STGy\cdot NORy\cdot NTEy\cdot NCOy))
                                                                                    T9.67,D9.10,T8.40
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \vee NORy)))
                                                                                    T9.67
 2. (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz))
                                                                                              D9.10
 3. (y)((NORy·STGy) \rightarrow (NTEy·NCOy))
                                                                                    T8.40
 4. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                     1/EU(x,y)
  5. ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                                     2/EU(x,y)
 6. (NORy \cdot STGy) \rightarrow (NTEy \cdot NCOy)
                                                                                     3/EU(x,y)
 7. DECxy \rightarrow (SITy v NORy)
                                                                                     4/L4.42
```

```
8. ACOxy \rightarrow (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·(\existsz)STGyz)
                                                                          5/A4.1
 9. ACOxy \rightarrow \neg SITy
                                                                          8/L4.42
10. (DECxy·ACOxy) \rightarrow ((SITy v NORy)·\negSITy)
                                                                          7,9/L4.61
11. (DECxy·ACOxy) \rightarrow ((\negSITy \rightarrow NORy)·\negSITy)
                                                                           10/L4.23
12. ((\neg SITy \rightarrow NORy) \cdot \neg SITy) \rightarrow NORy
                                                                          L4.31
13. (DECxy·ACOxy) \rightarrow NORy
                                                                           11,12/L4.33
14. ACOxy \rightarrow (\existsz)STGyz
                                                                          8/L4.42
15. ACOxy \rightarrow STGv
                                                                           14/PM.3
16. (DECxy·ACOxy) \rightarrow STGy
                                                                          15/L4.43
17. (DECxy·ACOxy) \rightarrow (STGy·NORy)
                                                                           16,13/L4.41
18. (DECxy·ACOxy) \rightarrow (STGy·NORy·NTEy·NCOy)
                                                                           17,6/L4.34
19. (x)(y)((DECxy·ACOxy) \rightarrow (STGy·NORy·NTEy·NCOy))
                                                                           18/GU(x,y)
```

T9.75 Los actos constitutivos de estatus jurídicos que no consisten en normas nunca son decisiones constitutivas.

```
(x)(y)((ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy))
                                                                                    T9.67,D9.10
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                                     T9.67
 2. (x)(y)(ACOxy = (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·\negSITy·(\existsz)STGyz)) D9.10
 3. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                     1/EU(x,y)
 4. ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                                     2/EU(x,y)
 5. DECxy \rightarrow (SITy v NORy)
                                                                                     3/L4.42
 6. ACOxy \rightarrow \negSITy
                                                                                     4/A4.1.L4.42
 7. (ACOxy \cdot \neg NORy) \rightarrow (\neg SITy \cdot \neg NORy)
                                                                                     6/L4.54
 8. DECxy \rightarrow \neg (\neg SITy \cdot \neg NORy)
                                                                                     5/L3.5
 9. (\neg SITy \cdot \neg NORy) \rightarrow \neg DECxy
                                                                                     8/L4.27
10. (ACOxy·\negNORy) \rightarrow \negDECxy
                                                                                     7,9/L4.33
11. (ACOxy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy)
                                                                                     10/L4.35
12. (ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy)
                                                                                     11/L4.43
13. (x)(y)((ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy))
                                                                                     12/GU(x,y)
```

T9.76 Los actos constitutivos que no consisten en normas tético-constitutivas siempre son causa de estatus jurídicos predispuestos por normas hipotético-constitutivas.

```
(x)(y)((ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (CAUxy \cdot SIGyx \cdot STGy \cdot (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    D9.10,T9.73
                    Demostración:
        1. (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D9.10
       2. (x)(y)(ACOxy \rightarrow ((APRxy\cdot CAUxy\cdot STGy\cdot NTEy\cdot NCOy) \times (APRxy\cdot CAUxy\cdot STGy\cdot NCOy) \times (APXxy\cdot CAUxy\cdot NCOy) \times (APXxy\cdot CAUxy\cdot NCOy) \times (APXxy\cdot CAUxy\cdot NCOy) \times (APXxy\cdot NCOy) \times (AP
                     (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T9.73
       3. ACOxy \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·(\existsz)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         1/EU(x,y)
       4. ACOxy → ((APRxy·CAUxy·STGy·NTEy·NCOy) v (APRxy·CAUxy·STGy·
                    (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(x,y)
       5. ACOxy \rightarrow (CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         3/L4.42
       6. ACOxy \rightarrow (CAUxy \cdot SIGyx \cdot STGy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         5/PM.3
       7. ACOxy \rightarrow (APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot ((NTEy \cdot NCOy) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/L1.4
       8. ACOxy \rightarrow ((NTEy \cdot NCOy) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        7/L4.42
       9. (ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      8/L4.50
  10. (ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (CAUxy \cdot SIGyx \cdot STGy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        6/L4.43
```

```
 \begin{aligned} 11. \ &(ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (CAUxy \cdot SIGyx \cdot STGy \cdot (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry)) \\ &10.9/L4.41 \\ 12. \ &(x)(y)((ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (CAUxy \cdot SIGyx \cdot STGy \cdot (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGry))) \\ &11/GU(x,y) \end{aligned}
```

T9.77 Son actos preceptivos tanto las decisiones como los actos constitutivos.

```
(x)(y)((DECxy \ v \ ACOxy) \rightarrow APRxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D9.9.D9.10
                        Demostración:
           1. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot (PERx \rightarrow PEX))
                        (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D9.9
          2. (x)(y)(ACOxy = (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·\negSITy·(\existsz)STGyz)) D9.10
         3. DECxy = (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot SIGyx \cdot SIGy
                          OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(x,y)
         4. ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(x,y)
         5. DECxy \rightarrow APRxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/A4.1,L4.42
         6. ACOxy \rightarrow APRxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          4/A4.1,L4.42
         7. (DECxy v ACOxy) \rightarrow APRxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5,6/L4.46
         8. (x)(y)((DECxy \ v \ ACOxy) \rightarrow APRxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           7/GU(x,y)
```

T9.78 'Decisión constitutiva' es el acto preceptivo constitutivo habilitado a producir como sus significados, siempre que se observen todas las normas deónticas de grado supraordenado a él, estatus jurídicos consistentes en normas tético-constitutivas.

```
(x)(y)((DECxy\cdot ACOxy) \equiv (APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot (\exists z)STGyz\cdot NTEy\cdot
     NCOy \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))))
                                                                D9.9,D9.10,T9.75,T8.40,T8.21
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot (PERx \rightarrow PEX))
     (r)(SIGvx·OSSvr·NDErx·REGrx·REGrv·GSOrv))))
                                                                               D9.9
 2. (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·(\existsz)STGyz)) D9.10
 3. (x)(y)((ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy))
                                                                               T9.75
 4. (y)((NORy·STGy) \rightarrow (NTEy·NCOy))
                                                                               T8.40
 5. (y)(NORy \equiv (NTEy v NCOy))
                                                                               T8.21
 6. DECxy = (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow
     (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                               1/EU(x,y)
 7. ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                               2/EU(x,y)
 8. (ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DECxy))
                                                                               3/EU(x,y)
 9. (NORy \cdot STGy) \rightarrow (NTEy \cdot NCOy)
                                                                               4/EU(y)
10. NORy \equiv (NTEy \ v \ NCOy)
                                                                               5/EU(y)
11. DECxy \rightarrow (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow
     (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                               6/A4.1
12. DECxy \rightarrow (APRxy·CAUxy·SIGyx·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·
     GSOry)))
                                                                               11/L4.42
13. ACOxy \rightarrow (APRxy \cdot PCOx \cdot (\exists z)STGyz)
                                                                               7/A4.1.L4.42
14. (DECxy·ACOxy) \rightarrow (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·(PERx \rightarrow
     (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                               12,13/L4.61,L1.1
15. (ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow \neg DECxy
                                                                               8/L4.42
16. STGy \rightarrow ((ACOxy \cdot \neg NORy) \rightarrow \neg DECxy)
                                                                               15/L4.51
17. ACOxy \rightarrow (\existsz)STGyz
                                                                               13/L4.42
18. ACOxy \rightarrow STGy
                                                                               17/PM.3
19. ACOxy \rightarrow ((ACOxy \cdot \neg NORy) \rightarrow \neg DECxy)
                                                                               18,16/L4.33
20. (ACOxy·\negNORy) \rightarrow \negDECxy
                                                                               19/L4.51,L1.1
```

```
21. ACOxy \rightarrow (\neg NORy \rightarrow \neg DECxy)
                                                                          20/L4.51
22. ACOxy \rightarrow (DECxy \rightarrow NORy)
                                                                          21/L4.28
23. (DECxy·ACOxy) \rightarrow NORy
                                                                          22/L4.51,L1.2
24. (DECxy·ACOxy) \rightarrow (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NORy·(\existsz)STGyz·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                          14,23/L4.41
25. (\exists z)STGyz \rightarrow STGy
                                                                           PM.3
                                                                          25/L4.54
26. (NORy \cdot (\exists z)STGyz) \rightarrow (NORy \cdot STGy)
27. (NORv·(∃z)STGvz) → (NTEv·NCOv)
                                                                          26,9/L4.33
28. (DECxy·ACOxy) → (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NORy·(∃z)STGyz·NTEy·NCOy·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) 24,27/L4.36
29. (DECxy·ACOxy) → (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(∃z)STGyz·NTEy·NCOy·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                          28/L4.42
30. (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·
    REGrv \cdot GSOrv))) \rightarrow DECxv
                                                                           6/A4.2
31. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz) \rightarrow ACOxy
                                                                          7/A4.2
32. (((APRxy·CAUxy·SIGyx·SITy) v (APRxy·CAUxy·SIGyx·NORy))·(PERx →
    (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry))) \rightarrow DECxy
                                                                          30/L1.4
33. ((APRxy·CAUxy·SIGyx·SITy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·
    GSOry))) v (APRxy·CAUxy·SIGyx·NORy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·
    REGry \cdot GSOry))) \rightarrow DECxy
                                                                           32/L1.4
34. (APRxy·CAUxy·SIGyx·NORy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·
    GSOry))) \rightarrow DECxy
                                                                           33/L4.47
35. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·NORy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·
    NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy \cdot ACOxy)
                                                                           34,31/L4.61,L1.1
36. NTEy \rightarrow NORy
                                                                           10/A4.2,L4.47
37. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·NTEy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·
    NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy \cdot ACOxy)
                                                                          36,35/L4.51,L4.33
38. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·NTEy·NCOy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·
    NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy \cdot ACOxy)
                                                                          37/L4.43
39. (DECxy·ACOxy) \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·NTEy·NCOy·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) 29,38/L5.31
40. (x)(y)((DECxy·ACOxy) \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\existsz)STGyz·NTEy·NCOy·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))) 39/GU(x,y)
```

T9.79 Son decisiones constitutivas todos los actos preceptivos productores no ya de situaciones sino de normas tético-constitutivas de estatus jurídicos subjetivos, de los que por consiguiente se requiere la observancia de todas las normas deónticas de grado supraordenado a ellos.

```
(x)(y)(z)((APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot \neg SITy\cdot NTEy\cdot NCOy\cdot STGyz\cdot SGGz\cdot
     (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy \cdot ACOxy))
                                                                                    D9.9, D9.10, T8.21
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot
     (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))))
                                                                                              D9.9
                                                                                              D9.10
  2. (x)(y)(ACOxy \equiv (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz))
 3. (y)(NORy \equiv (NTEy v NCOy))
                                                                                              T8.21
 4. DECxy \equiv (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow
     (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                                              1/EU(x,y)
 5. ACOxy \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·(\existsz)STGyz)
                                                                                              2/EU(x,y)
 6. NORy \equiv (NTEy v NCOy)
                                                                                              3/EU(y)
 7. (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·
     NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow DECxy
                                                                                              4/A4.2
 8. (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot (\exists z)STGyz) \rightarrow ACOxy
                                                                                             5/A4.2
```

```
9. (\exists z)(APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot STGyz) \rightarrow ACOxy
                                                                                    8/L8.2
10. (APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot \neg SITy \cdot STGyz) \rightarrow ACOxy
                                                                                    9/L8.7,EU(z)
11. (APRxy·CAUxy·SIGyx·NORy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·
    REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow DECxy
                                                                                    7/L1.4,L4.47
12. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·STGyz·NORy·(PERx →
    (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry))) \rightarrow
    (DECxy-ACOxy)
                                                                                  10,11/L4.61,L1.1
13. NTEv \rightarrow NORv
                                                                                    6/A4.2.L4.47
14. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·STGyz·NTEy·(PERx →
    (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry))) \rightarrow
    (DECxv-ACOxv)
                                                                                 12,13/L4.51,L4.33
15. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·NTEy·NCOy·STGyz·SGGz·(PERx →
    (r)(SIGvx\cdot OSSvr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry))) \rightarrow
    (DECxv-ACOxv)
                                                                                    14/L4.43
16. (x)(y)(z)((APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·NTEy·NCOy·STGyz·SGGz·
    (PERx \rightarrow (r)(SIGvx \cdot OSSvr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrv \cdot GSOrv))) \rightarrow
    (DECxy·ACOxy))
                                                                                    15/GU(x,y,z)
```

T9.80 Son asimismo decisiones constitutivas los actos preceptivos productores no ya de situaciones sino de normas tético-constitutivas de estatus jurídicos objetivos, de los que por consiguiente se requiere la observancia de todas las normas deónticas de grado supraordenado a ellos.

T9.81 Los actos formales no consistentes en decisiones sólo requieren, para ser permitidos, que su forma observe todas las normas deónticas que los prevén.

```
(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))))
                                                                                                  D9.1,T9.20
      Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot
      NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot (\exists y) (EFFyx \cdot SIGyx) \cdot
      (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))))
                                                                                                  D9.1
  2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                                  T9.20
  3. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot
      NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx \cdot (\exists y) (EFFyx \cdot SIGyx) \cdot
      (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                                  1/EU(f,x)
  4. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                                  2/EU(x)
  5. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot
      NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot (\exists y) (EFFyx \cdot SIGyx) \cdot
      (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                                  3/A4.1
  6. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                                  5/L4.42
  7. FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                                             6/L4.13
  8. (f)(FORfx \rightarrow (FORfx·(PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErx·REGrx))))
                                                                                                             7/GU(f)
  9. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                                             8/L7.7
10. AFOx \rightarrow (\existsf)(FORfx·(PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErx·REGrx)))
                                                                                                             4,9/L4.33
11. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx))) 10/L4.43
12. (x)((AFOx\cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\exists f)(FORfx\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                                             11/GU(x)
```

T9.82 Las decisiones son actos formales cuya forma consiste en la observancia obligatoria de las normas hipotético-deónticas que los prevén.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                T9.77, T9.59, T9.33
     Demostración:
  1. (x)(y)((DECxy \ v \ ACOxy) \rightarrow APRxy)
                                                                T9.77
 2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                T9.59
 3. (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)) T9.33
 4. (DECxy v ACOxy) \rightarrow APRxy
                                                                 1/EU(x,v)
 5. APRxv \rightarrow (AFOx·PREx)
                                                                2/EU(x,y)
 6. AFOx \equiv (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                        3/EU(x)
 7. DECxy \rightarrow APRxy
                                                                4/L4.47
 8. APRxy \rightarrow AFOx
                                                                 5/1.4.42
 9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                7,8/L4.33
10. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 9,6/RIM
11. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                9,10/L4.41,L8.2
12. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 11/L10.3
13. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                 12/GU(x,y)
```

T9.83 No se dan las decisiones si no tiene lugar ninguna de las formas predispuestas por las normas hipotético-deónticas que las prevén.

```
¬(∃f)(∃x)(∃r)(FORfx·OSSfr·NDErf·NDErx) → ¬(∃x)(∃y)DECxy T9.82
Demostración:

1. (x)(y)(DECxy → (∃f)(∃r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
T9.82

2. (∃x)(∃y)DECxy → (∃f)(∃x)(∃r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
1/L7.7,L8.7

3. (∃x)(∃y)DECxy → (∃f)(∃x)(∃r)(FORfx·OSSfr·NDErf·NDErx) 2/L10.2

4. ¬(∃f)(∃x)(∃r)(FORfx·OSSfr·NDErf·NDErx) → ¬(∃x)(∃y)DECxy 3/A5.1
```

T9.84 En relación con la forma, una decisión requiere, como condición necesaria de su existencia, la observancia de al menos algunas de las normas hipotético-deónticas que la predisponen y, como condición para que sea permitida, la observancia de todas las normas deónticas que la prevén.

```
(f)(x)((FORfx\cdot(\exists y)DECxy) \rightarrow ((\exists r)(OSSfr\cdotOBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx)\cdot
     (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))))
                                                                                              T9.82,D9.2,T9.3,T9.9
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                         T9.82
  2. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx))
                                                                                                         D9.2
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                                         T9.3
  4. (f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErf\cdot NDErx\cdot REGrx))) T9.9
  5. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)) 1/EU(x)
                                                                                                         2/EU(x)
  6. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                                         3/EU(f,x)
  8. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                                        4/EU(x)
  9. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                         7/L10.3
10. (FORfx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)
                                                                                                        9/L4.43
```

VIEx))

```
11. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx\cdot FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx)
                                                                                                5/L8.7
12. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                                11/L10.4
13. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                                                6/A4.1,L4.42
14. (\exists y)DECxy \rightarrow ATTx
                                                                                                12,13/L4.33
15. (FORfx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (ATTx \cdot FORfx)
                                                                                                14/L4.54
16. (FORfx·(\existsy)DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)) 15,8/L4.33
17. (FORfx\cdot(\exists v)DECxv) \rightarrow ((\exists r)(OSSfr\cdotOBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx)
                                                                                                10,16/L4.41
     (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx)))
18. (f)(x)((FORfx\cdot(\exists y)DECxy) \rightarrow ((\exists r)(OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot
     NDErx)·(PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))))
                                                                                                17/GU(f,x)
T9.85 En relación con el significado, una decisión está prohibida si aquél no
observa alguna de las normas deónticas de grado supraordenado a él.
(y)(x)((SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow ((\exists r) \neg (OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry) \rightarrow VIEx))
                                                                      T9.70,T1.4
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                      T9.70
  2. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                      T1.4
  3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                      1/L7.1,L4.42
  4. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\neg(r)(OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry) \rightarrow \neg PERx))
```

T9.86 Las normas sobre la producción se dividen en formales y sustantivas.

5. $(x)(y)(DECxy \rightarrow (\neg(r)(OSSyr\cdot NDEry\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry) \rightarrow VIEx))$

6. $(x)(y)(DECxy \rightarrow ((\exists r) \neg (OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry) \rightarrow VIEx))$

7. $(y)(x)((SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow ((\exists r) \neg (OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry) \rightarrow$

3/A5.1

4,2/RIM

5/L6.3

6/L4.43

```
(r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx))
                                                                        D9.11,D9.12,D9.13
    Demostración:
  1. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                        D9.11
 2. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
                                                                        D9.12
 3. (r)(x)(NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                                        D9.13
 4. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot FORyx \cdot AFOx))
                                                                        1/SOS(f/v)
 5. (r)(x)((NFOrx v NSOrx) \equiv ((\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·FORyx·AFOx)) v
    (∃y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)))
                                                                        4,2/L5.55
 6. (r)(x)((NFOrx v NSOrx) \equiv (\existsy)((NDErx·REGrx·REGry·FORyx·AFOx)) v
    (NDErx·REGrx·REGrv·SIGvx·DECxv)))
                                                                        5/L7.3
 7. (r)(x)((NFOrx v NSOrx) \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v
    (SIGyx·DECxy))))
                                                                        6/L1.4
 8. (r)(x)((NFOrx v NSOrx) \equiv NPRrx)
                                                                        7,3/RIM
 9. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                        8/L5.21
```

T9.87 'Norma formal' es toda norma sobre la producción que regula la forma de un acto formal.

```
(r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NPRrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                             D9.11.T9.86.D9.13
    Demostración:
  1. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                             D9.11
                                                                             T9.86
 2. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \vee NSOrx))
 3. (r)(x)(NPRrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot ((FORyx \cdot AFOx) \vee (SIGyx \cdot DECxy))))
                                                                             D9.13
 4. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             1/EU(r,x)
 5. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                             2/EU(r,x)
 6. NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                             3/EU(r,x)
 7. NFOrx \rightarrow (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             4/A4.1
 8. NFOrx \rightarrow (\existsf)(REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             7/L10.3
 9. (NFOrx v NSOrx) \rightarrow NPRrx
                                                                             5/A4.2
10. NFOrx \rightarrow NPRrx
                                                                             9/L4.47
11. NFOrx \rightarrow (\existsf)(NPRrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             10,8/L4.41,L8.2
12. (\exists f)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                             4/A4.2
13. NPRrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                             6/A4.1
14. NPRrx \rightarrow (NDErx·REGrx)
                                                                             13/L10.4
15. (NPRrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             14/L4.54
16. (\exists f)(NPRrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx)
                                                                             15/GU(f),L7.7
17. (\exists f)(NPRrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                             16,12/L4.33
18. NFOrx \equiv (\existsf)(NPRrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                             11,17/L5.31
19. (r)(x)(NFOrx \equiv (\existsf)(NPRrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                             18/GU(r,x)
```

T9.88 'Norma sustantiva' es toda norma sobre la producción que regula el significado de una decisión.

```
(r)(x)(NSOrx \equiv (\equiv)(NPRrx·REGry·SIGyx·DECxy)) D9.12,T9.86,D9.13 (La demostración es análoga a la de la T9.87)
```

T9.89 Las normas formales son reglas sobre la forma exigida a los actos formales para que sean reconocibles como signos de la lengua jurídica.

$(r)(x)(NFOrx \rightarrow (\exists f)(REGrf \cdot FORfx \cdot SEGx \cdot AFOx))$	D9.11,T9.21
Demostración:	
1. (r)(x)(NFOrx = $(\exists f)$ (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))	D9.11
2. $(x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx))$	T9.21
3. NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)	1/EU(r,x)
4. AFOx \rightarrow (\exists y)(SEGx·SIGyx)	2/EU(x)
5. NFOrx \rightarrow (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)	3/A4.1
6. AFOx \rightarrow SEGx	4/L10.4
7. NFOrx \rightarrow ((\exists f)(REGrf·FORfx)·AFOx)	5/L10.2,L8.2
8. NFOrx \rightarrow ((\exists f)(REGrf·FORfx)·AFOx·SEGx)	6,7/L4.36
9. NFOrx \rightarrow (\exists f)(REGrf·FORfx·AFOx·SEGx)	7/L8.2
10. (r)(x)(NFOrx \rightarrow (\exists f)(REGrx·FORfx·AFOx·SEGx))	8/GU(r,x)

T9.90 Las normas sustantivas son reglas sobre los significados de esos signos de la lengua jurídica que son las decisiones.

```
(r)(x)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(REGry \cdot SIGyx \cdot SEGx \cdot DECxy))
                                                                                  D9.12.D4.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot SIGyx\cdot DECxy))
                                                                                  D9.12
                                                                                  D4.1
 2. (x)(SEGx \equiv (\existsy)SIGyx)
 3. NSOrx = (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                                  1/EU(r,x)
 4. SEGx \equiv (\exists y)SIGvx
                                                                                  2/EU(x)
 5. NSOrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxv)
                                                                                  3/A4.1
 6. NSOrx \rightarrow (\existsy)(REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                                  5/L10.3
 7. (\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                                  4/A4.2
 8. (y)(SIGyx \rightarrow SEGx)
                                                                                  7/L8.7
 9. SIGyx \rightarrow SEGx
                                                                                  8/EU(y)
10. SIGyx \rightarrow (SIGyx \cdot SEGx)
                                                                                  9/L4.13
11. (SIGyx·SEGx) \rightarrow SIGyx
                                                                                  A2.1
12. SIGyx \equiv (SIGyx \cdot SEGx)
                                                                                  10,11/L5.31
13. NSOrx \rightarrow (\existsy)(REGry·SIGyx·SEGx·DECxy)
                                                                                  6,12/RIM
14. (r)(x)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(REGry·SIGyx·SEGx·DECxy))
                                                                                  13/GU(r,x)
```

T9.91 Las normas sobre la producción son normas téticas en la medida y sólo en la medida en que sean contempladas como normas adscriptivas de situaciones, y son normas hipotéticas en la medida y sólo en la medida en que sean contempladas como normas deónticas sobre las prescripciones predispuestas para los actos formales cuya producción regulan.

```
(r)(x)(NPRrx \rightarrow ((NTErx \equiv (NASr \cdot SITr \cdot PRSrx)) \cdot
    (NIPrx \equiv (NDErx \cdot AFOx \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))))
                                    D9.13,T9.82,T9.13,D6.1,T8.39,D8.7,T8.24,T8.25,D8.5
    Demostración:
  1. (r)(x)(NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                                           D9.13
 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                           T9.82
 3. (x)(ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx))
                                                                           T9.13
 4. (r)(SITr \equiv M(\existsx)((MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx))
                                                                           D6.1
 5. (r)(x)((NTErx·NDErx) \equiv (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))) T8.39
 6. (r)(NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz))))
                                                                           D8.7
 7. (r)(x)(NTErx = (NORr·PRSrx))
                                                                           T8.24
 8. (r)(x)(NIPrx = (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                           T8.25
 9. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                           D8.5
10. NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                           1/EU(r,x)
11. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                           2/EU(x)
12. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                                           3/EU(x)
13. SITr = M(\exists x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)\cdot ATTx)
                                                                           4/EU(r)
14. (NTErx·NDErx) \equiv (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))
                                                                           5/EU(r,x)
15. NASr = (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz)))
                                                                           6/EU(r)
16. NTErx \equiv (NORr·PRSrx)
                                                                           7/EU(r,x)
17. NIPrx \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                           8/EU(r,x)
18. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                           9/EU(r,x)
19. NPRrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                           10/A4.1
```

```
20. NPRrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                           19/L10.2,L10.3
21. NPRrx \rightarrow (NDErx·(\existsy)((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                           20/L8.2
22. NPRrx \rightarrow (NDErx·((\existsy)(FORyx·AFOx) v (\existsy)(SIGyx·DECxy)))
                                                                                    21/L7.3
23. NPRrx \rightarrow (NDErx·(((\exists y)FORyx·AFOx) v ((\exists y)SIGyx·(\exists y)DECxy))) 22/L7.2
24. NPRrx \rightarrow (NDErx·(AFOx v (\existsy)DECxy))
                                                                            23/L4.39
25. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                            11/L8.7,L10.4
26. NPRrx \rightarrow (NDErx·(AFOx v AFOx))
                                                                            24,25/L4.38
27. NPRrx → (NDErx·AFOx)
                                                                           26/L2.1
28. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                            12/A4.2,L4.47
29. NPRrx \rightarrow (NDErx·ATTx)
                                                                            27,28/L4.36,L4.42
30. (NPRrx·NTErx) \rightarrow (NTErx·NDErx·ATTx)
                                                                            29/L4.54
31. (NTErx·NDErx) \rightarrow (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x))
                                                                            14/A4.1
32. (NTErx·NDErx·ATTx) \rightarrow (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx)
                                                                                       31/L4.54
33. M(\exists x)((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITr
                                                                            13/A4.2
34. (\exists x)((MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITr
                                                                           33/L16.5
35. (x)(((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow SITr)
                                                                            34/L8.7
36. ((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·ATTx) \rightarrow SITr
                                                                            35/EU(x)
37. (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)·ATTx) \rightarrow (NORr·SITr)
                                                                           36/L4.54
38. (NTErx·NDErx·ATTx) \rightarrow (NORr·SITr)
                                                                            32,37/L4.33
39. (NPRrx·NTErx) \rightarrow (NORr·SITr)
                                                                            30,38/L4.33
40. (NORr·(SITr v (\existsz)(STGrz·SGGz))) → NASr
                                                                            15/A4.2
41. ((NORr \cdot SITr) \lor (NORr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz))) \rightarrow NASr
                                                                           40/L1.4
42. (NORr·SITr) \rightarrow NASr
                                                                           41/L4.47
43. (NORr·SITr) \rightarrow (NASr·SITr)
                                                                           42/L4.35
44. (NPRrx·NTErx) \rightarrow (NASr·SITr)
                                                                           39,43/L4.33
45. NTErx \rightarrow (NORr·PRSrx)
                                                                            16/A4.1
46. NTErx \rightarrow PRSrx
                                                                           45/L4.42
47. (NPRrx·NTErx) \rightarrow (NASr·SITr·PRSrx)
                                                                           46,44/L4.43,L4.41
48. NPRrx \rightarrow (NTErx \rightarrow (NASr·SITr·PRSrx))
                                                                           47/L4.51
49. (NORr·PRSrx) \rightarrow NTErx
                                                                            16/A4.2
50. NORr \rightarrow (PRSrx \rightarrow NTErx)
                                                                           49/L4.51
51. NDErx \rightarrow NORr
                                                                            18/A4.1,L4.42
52. NPRrx \rightarrow NDErx
                                                                            29/L4.42
53. NPRrx \rightarrow (PRSrx \rightarrow NTErx)
                                                                           52,51,50/L4.33
54. (NPRrx·PRSrx) \rightarrow NTErx
                                                                           53/L4.51
55. (NPRrx·NASr·SIRr·PRSrx) \rightarrow NTErx
                                                                            54/L4.43
56. NPRrx \rightarrow ((NASr·SIRr·PRSrx) \rightarrow NTErx)
                                                                            55/L4.51
57. NPRrx \rightarrow (NTErx \equiv (NASr·SITr·PRSrx))
                                                                           48,56/L5.31
58. NIPrx \rightarrow (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                            17/A4.1
59. (NPRrx·NIPrx) \rightarrow (NDErx·AFOx·NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx)) 27,58/L4.61
60. (NPRrx·NIPrx) \rightarrow (NDErx·AFOx·(\existsy)(REGry·PRSyx))
                                                                            59/L4.42
61. NPRrx → (NIPrx → (NDErx·AFOx·(\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                            60/L4.51
62. (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx)) \rightarrow NIPrx
                                                                            17/A4.2
63. (NPRrx·NDErx·AFOx·NORr·(\exists y)(REGry·PRSyx)) \rightarrow NIPrx
                                                                           62/L4.43
64. NORr → ((NPRrx·NDErx·AFOx·(\existsy)(REGry·PRSyx)) → NIPrx)
                                                                                    63/L4.51
65. (NDErx·NPRrx·NDErx·AFOx·(∃y)(REGry·PRSyx)) → NIPrx 51,64/L4.33,L4.51
66. NPRrx \rightarrow ((NDErx·AFOx·(\existsy)(REGry·PRSyx)) \rightarrow NIPrx)
                                                                           65/L1.1,L4.51
67. NPRrx \rightarrow (NIPrx \equiv (NDErx·AFOx·(\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                           61,66/L5.31
68. NPRrx \rightarrow ((NTErx \equiv (NASr·SITr·PRSrx))·
    (NIPrx \equiv (NDErx \cdot AFOx \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx))))
                                                                           57,67/L4.41
69. (r)(x)(NPRrx \rightarrow ((NTErx \equiv (NASr·SITr·PRSrx))·
    (NIPrx \equiv (NDErx \cdot AFOx \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))))
                                                                           68/GU(r,x)
```

T9.92 Todo acto formal supone una norma formal que establece la forma de su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                        D9.11.T9.20.T9.1
     Demostración:
  1. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                        D9.11
  2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                        T9.20
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) T9.1
  4. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                        1/EU(r,x)
  5. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                        2/EU(x)
  6. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx) 3/EU(f,x)
  7. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                        4/A4.2
  8. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → NFOrx
                                                                                        7/L8.7,EU(f)
  9. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx) 8/L4.35
10. (\exists r)(\exists f)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow
     (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx)
                                                                                        9/GU(f,r),L7.7
11. (AFOx \cdot (\exists r)(\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx)) \rightarrow
     (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx)
                                                                                        10/L8.2
12. (\exists r)(\exists f)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx) \rightarrow (AFOx \rightarrow
     (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx))
                                                                                        11/L4.52
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                        6/L10.2,L10.3
14. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                        13/L4.13,L8.2
15. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(FORfx\cdotREGrx\cdotREGrf\cdotNDErx))
                                                                                        14/GU(f)
16. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                        15/L7.7
17. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·REGrx·REGrf·NDErx)
                                                                                        16,5/RIM
18. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                        17/L1.2
19. AFOx \rightarrow (AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx))
                                                                                        18,12/L4.33
20. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                        19/A1.2
21. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                        20/GU(x)
```

T9.93 Las decisiones están sometidas a normas sustantivas sobre su significado.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx))
                                                                     T9.67,D9.12,T9.28,T9.82
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                               T9.67
 2. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
                                                                               D9.12
 3. (y)((EFFyx·AFOx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry))
                                                                               T9.28
 4. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                               T9.82
 5. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                               1/EU(x,y)
 6. NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                               2/EU(r,x)
 7. (EFFyx \cdot AFOx) \rightarrow (\exists r)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                               3/EU(y)
 8. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 4/EU(x,y)
 9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                               8/L10.4
10. DECxy \rightarrow EFFyx
                                                                               5/L4.42
11. DECxy \rightarrow (EFFyx·AFOx)
                                                                               10,9/L4.41
12. DECxy \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry)
                                                                               11,7/L4.33
13. DECxy \rightarrow SIGyx
                                                                               5/L4.42
14. DECxy \rightarrow (SIGyx \cdot DECxy)
                                                                               13/L4.13
15. DECxy \rightarrow ((\existsr)(NDErx·REGrx·REGry)·SIGyx·DECxy)
                                                                               12,14/L4.41
16. DECxy \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                               15/L8.2
17. (\exists y)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow NSOrx
                                                                               6/A4.2
18. (y)((NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) \rightarrow NSOrx)
                                                                               17/L8.7
19. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) → NSOrx
                                                                               18/EU(y)
```

```
20. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) \rightarrow (NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx) 19/L4.35

21. (r)((NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) \rightarrow (NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx)) 20/GU(r)

22. (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx) 21/L7.7

23. DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx) 16,22/L4.33

24. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx)) 23/GU(x,y)
```

T9.94 Los actos formales son causas de sus significados en la medida y sólo en la medida en que sus formas observen al menos alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                 T9.22, T9.33, D9.11, T9.1
     Demostración:
                                                                                         T9.22
  1. (x)(AFOx \rightarrow (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx))
 2. (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)) T9.33
 3. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                         D9.11
 4. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) T9.1
 5. AFOx \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx)
                                                                                         1/EU(x)
 6. AFOx \equiv (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                         2/EU(x)
 7. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                         3/EU(r,x)
 8. FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx) 4/EU(f,x)
 9. AFOx \rightarrow ((\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx))
                                                                                         5/L4.56
10. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                         6/A4.1
11. AFOx \rightarrow (\existsf)FORfx
                                                                                         10/L10.3,L10.2
12. AFOx \rightarrow (\existsf)(FORfx·AFOx)
                                                                                         11/L4.13.L8.2
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot REGrx \cdot REGrx \cdot NDErx)
                                                                                         8/L10.3,L10.2
14. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx)
                                                                                         13/L4.13,L8.2
15. (AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSfr \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot AFOx) 14/L4.54,L8.2
16. (f)((AFOx·FORfx) \rightarrow (\existsr)(FORfx·OSSfr·REGrx·REGrf·NDErx·AFOx)) 15/GU(f)
17. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot AFOx)
                                                                                                  16/L7.7
18. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·REGrx·REGrf·NDErx·AFOx)
                                                                                         12,17/L4.33
19. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                         7/A4.2
20. (f)((NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx)
                                                                                         19/L8.7
21. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                         20/EU(f)
22. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow (FORfx·NFOrx)
                                                                                         21/L4.35

 (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·OSSfr) → (FORfx·OSSfr·NFOrx) 22/L4.54

24. (FORfx·OSSfr·REGrx·REGrf·NDErx·AFOx) → (FORfx·OSSfr·NFOrx) 23/L1.2
25. (f)(r)((FORfx·OSSfr·REGrf·NDErx·AFOx) \rightarrow (FORfx·OSSfr·NFOrx)) 24/GU(f,r)
26. (∃f)(∃r)(FORfx·OSSfr·REGrx·REGrf·NDErx·AFOx) → (∃f)(∃r)(FORfx·OSSfr·NFOrx)
                                                                                         25/L7.7
27. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NFOrx)
                                                                                         18,26/L4.33
28. AFOx \rightarrow ((\existsv)(CAUxy·SIGyx) \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NFOrx))
                                                                                         27/L4.56
29. AFOx \rightarrow ((\existsy)(CAUxy·SIGyx) \equiv (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NFOrx))
                                                                                         28,9/L5.31
30. (x)(AFOx \rightarrow ((\existsy)(CAUxy·SIGyx) \equiv (\existsf)(\existsr)(FORfx·OSSfr·NFOrx))) 29/GU(x)
```

T9.95 Las decisiones sólo están permitidas si sus significados observan todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx))) T9.70,D9.12
```

18/L4.51

19/GU(x,y)

```
Demostración:
 1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                      T9.70
 2. (r)(x)(NSOrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)) D9.12
 3. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))
                                                                      1/EU(x,y)
 4. NSOrx = (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                      2/EU(r,x)
 5. (DECxv \cdot PERx) \rightarrow (r)(SIGvx \cdot OSSvr \cdot NDErv \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrv \cdot GSOrv)
                                                                      3/L4.51
 6. (r)((DECxy·PERx) \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))
                                                                      5/L8.5
 7. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                                      6/EU(r)
 8. (DECxy·PERx) \rightarrow (SIGvx·OSSvr·NDErx·REGrx·REGrv)
                                                                      7/L4.42
 9. (DECxy·PERx) → (SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·DECxy)
                                                                                  8/L4.35
10. (\exists y)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow NSOrx
                                                                      4/A4.2
11. (y)((NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) \rightarrow NSOrx)
                                                                      10/L8.7
12. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) → NSOrx
                                                                      11/EU(r)
13. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·DECxy) → (OSSyr·NSOrx)
                                                                                  12/L4.54
14. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·DECxy) → (SIGyx·OSSyr·NSOrx) 13/L4.35
15. (SIGyx·OSSyr·REGry·REGrx·NDErx·DECxy) → (SIGyx·OSSyr·NSOrx) 14/L1.2
16. (DECxy·PERx) \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                      9,15/L4.33
17. (r)((DECxy·PERx) \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                      16/GU(r)
18. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                      17/L8.5
```

T9.96 Las decisiones están sometidas tanto a normas formales sobre su forma cuanto a normas sustantivas sobre su significado.

 $(x)(y)(DECxy \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(NFOrx \cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx \cdot SIGyx)))$ T9.92,T9.93,T9.82

19. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx))

20. $(x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)))$

```
Demostración:
  1. (x)(AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                         T9.92
  2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx))
                                                                                         T9.93
  3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                                T9.82
  4. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                         1/EU(x)
  5. DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx)
                                                                                         2/EU(x,y)
                                                                                                       3/EU(x,y)
  6. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
  7. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(NFOrx·FORfx)
                                                                                         4/L10.2
  8. DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·SIGyx)
                                                                                         5/L10.2
  9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                         6/L8.2,L4.42
10. DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(NFOrx·FORfx)
                                                                                         9,7/L4.33
11. DECxy \rightarrow ((\existsf)(\existsr)(NFOrx·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·SIGyx))
                                                                                         10,8/L4.41
12. (x)(y)(DECxy \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(NFOrx \cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx \cdot SIGyx))) 11/GU(x,y)
```

T9.97 Los actos formales no consistentes en decisiones sólo tienen normas formales como normas sobre su producción.

```
(x)((AFOx·¬(∃y)DECxy) → (r)(NPRrx ≡ NFOrx)) D9.12,T9.86

Demostración:

1. (r)(x)(NSOrx ≡ (∃y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)) D9.12

2. (r)(x)(NPRrx ≡ (NFOrx v NSOrx)) T9.86

3. NSOrx ≡ (∃y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) 1/EU(r,x)
```

```
4. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                                      2/EU(r,x)
 5. AFOx \rightarrow (NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                                      4/A1.1
 6. AFOx \rightarrow ((NFOrx v NSOrx) \rightarrow NPRrx)
                                                                                      5/A4.2
 7. AFOx \rightarrow (NFOrx \rightarrow NPRrx)
                                                                                       6/L4.47
 8. AFOx \rightarrow (NPRrx \rightarrow (NFOrx v NSOrx))
                                                                                       5/A4.1
 9. (AFOx·NPRrx) \rightarrow (NFOrx v NSOrx)
                                                                                       8/L4.51
10. (AFOx \cdot NPRrx \cdot \neg NSOrx) \rightarrow NFOrx
                                                                                      9/L4.50
11. \neg NSOrx \rightarrow ((AFOx \cdot NPRrx) \rightarrow NFOrx)
                                                                                       10/L4.52
12. NSOrx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                      3/A4.1,L10.2
13. \neg(\exists y)DECxy \rightarrow \neg NSOrx
                                                                                       12/A5.1
14. \neg(\exists y)DECxy \rightarrow ((AFOx·NPRrx) \rightarrow NFOrx)
                                                                                       13,11/L4.33
15. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot NPRrx) \rightarrow NFOrx
                                                                                       14/L4.51,L1.2
16. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (NPRrx \rightarrow NFOrx)
                                                                                      15/L4.51
17. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (NFOrx \rightarrow NPRrx)
                                                                                      7/L4.43
18. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (NPRrx \equiv NFOrx)
                                                                                      16,17/L5.31
19. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (r)(NPRrx \equiv NFOrx)
                                                                                       18/GU(r),L8.5
20. (x)((AFOx·¬(\existsy)DECxy) \rightarrow (r)(NPRrx \equiv NFOrx))
                                                                                      19/GU(x)
```

T9.98 'Acto formal' es toda observancia o inobservancia de una norma formal.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NFOrx))
                                                                               T9.92, D9.11, T8.35
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                               T9.92
 2. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                               D9.11
 3. (r)(x)(NDErx \equiv ((OSSxr v IOSxr) \cdot NORr))
                                                                               T8.35
 4. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                               1/EU(x)
 5. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                               2/EU(r,x)
 6. NDErx \equiv ((OSSxr v IOSxr) \cdot NORr)
                                                                3/EU(r,x)
 7. AFOx \rightarrow (\existsr)NFOrx
                                                                4/L10.2,L10.4
 8. NFOrx \rightarrow (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                               5/A4.1
 9. NFOrx \rightarrow NDErx
                                                                8/L10.4
                                                                6/A4.1,L4.42
10. NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
11. NFOrx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
                                                                9,10/L 4.33
12. NFOrx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NFOrx)
                                                                 11/L4.13
13. (r)(NFOrx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NFOrx))
                                                                12/GU(r)
14. (\exists r)NFOrx \rightarrow (\exists r)((OSSxr v IOSxr)\cdot NFOrx)
                                                                13/L7.7
15. AFOx \rightarrow (\existsr)((OSSxr v IOSxr)·NFOrx)
                                                                7,14/L4.33
16. NFOrx \rightarrow AFOx
                                                                8/L10.4
17. ((OSSxr v IOSxr)·NFOrx) \rightarrow AFOx
                                                                 16/L4.43
18. (r)(((OSSxr v IOSxr)·NFOrx) \rightarrow AFOx)
                                                                17/GU(r)
19. (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NFOrx) \rightarrow AFOx
                                                                18/L8.7
20. AFOx \equiv (\existsr)((OSSxr v IOSxr)·NFOrx)
                                                                 15,19/L5.31
21. (x)(AFOx \equiv (\existsr)((OSSxr v IOSxr)·NFOrx))
                                                                20/GU(x)
```

T9.99 'Decisión' es toda observancia o inobservancia de una norma sustantiva.

```
(x)((∃y)DECxy ≡ (∃r)((OSSxr v IOSxr)·NSOrx)) T9.93,D9.12,T8.35

Demostración:

1. (x)(y)(DECxy → (∃r)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx)) T9.93

2. (r)(x)(NSOrx ≡ (∃y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)) D9.12

3. (r)(x)(NDErx ≡ ((OSSxr v IOSxr)·NORr)) T8.35

4. DECxy → (∃r)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx) 1/EU(x,y)

5. NSOrx ≡ (∃y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) 2/EU(r,x)
```

```
6. NDErx \equiv ((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NORr)
                                                                 3/EU(r,x)
 7. DECxy \rightarrow (\existsr)NSOrx
                                                                 4/L10.2.L10.3
 8. NSOrx \rightarrow (\existsv)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) 5/A4.1
 9. NSOrx \rightarrow NDErx
                                                                 8/L10.4
10. NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
                                                                 6/A4.1,L4.42
11. NSOrx \rightarrow (OSSxr v IOSxr)
                                                                 9.10/L4.33
12. NSOrx \rightarrow ((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NSOrx)
                                                                  11/L4.13
13. (r)(NSOrx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NSOrx))
                                                                  12/GU(r)
14. (\exists r)NSOrx \rightarrow (\exists r)((OSSxr v IOSxr)\cdot NSOrx)
                                                                 13/L7.7
15. DECxy \rightarrow (\existsr)((OSSxr v IOSxr)·NSOrx)
                                                                 7,14/L4.33
16. (y)(DECxy \rightarrow (\existsr)((OSSxr v IOSxr)·NSOrx))
                                                                  15/GU(v)
17. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists r)((OSSxr v IOSxr)·NSOrx)
                                                                  16/L8.7
18. NSOrx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                 8/L10.3.L10.2
19. ((OSSxr v IOSxr)·NSOrx) \rightarrow (\existsv)DECxv
                                                                  18/L4.43
20. (r)(((OSSxr v IOSxr)·NSOrx) \rightarrow (\existsy)DECxy)
                                                                 19/GU(r)
21. (\exists r)((OSSxr v IOSxr)\cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)DECxy
                                                                 20/L8.7
22. (\exists v)DECxv \equiv (\exists r)((OSSxr v IOSxr)\cdot NSOrx)
                                                                 17.21/L5.31
23. (x)((\exists y)DECxy = (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr) \cdot NSOrx)) 22/GU(x)
```

T9.100 Las normas sobre la producción siempre son de grado supraordenado a los significados prescriptivos producidos como efectos por los actos formales cuya producción regulan.

```
(r1)(x)(NPRr1x \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot SIGr2x\cdot EFFr2x\cdot AFOx))
                                                                D9.13,T9.82,D5.4,T9.22,D5.1
    Demostración:
  1. (r)(x)(NPRr1x \equiv (\exists v)(NDEr1x \cdot REGr1x \cdot REGrv \cdot ((FORvx \cdot AFOx) \cdot v \cdot (SIGvx \cdot DECxv))))
                                                                                        D9.13
 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDEr1x))
                                                                                        T9.82
 3. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists r)((CAUx1r\cdot(REGrx2 \lor MODrx2 \lor ASPrx2 \lor ASPrx2)) \lor
    ((REGx1r v MODx1r v ASPx1r v ASPx1⊥r)·CAUrx2)))
                                                                                        D5.4
 4. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r2)(CAUxr2 \cdot SIGr2x))
                                                                                        T9.22
 5. (r2)(x)(EFFr2x \equiv CAUxr2)
                                                                                        D5.1
 6. NPRr1x = (\exists y)(NDEr1x·REGr1x·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                                        1/EU(r,x)
 7. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDEr1x))
                                                                                        2/EU(x)
 8. (r1)(r2)(GSOr1r2 \equiv (\exists x)((CAUx1x\cdot(REGxr2 \vee MODxr2 \vee ASPxr2 \vee ASPx^{\perp}r2)) \vee
     ((REGr1x \ v \ MODr1x \ v \ ASPr1x \ v \ ASPr1 \ x) \cdot CAUxr2)))
                                                                               3/SOS(x1/r1,x2/r2,r/x)
 9. GSOr1r2 = (\exists x)((CAUx1x\cdot(REGxr2 \vee MODxr2 \vee ASPxr2 \vee ASPx^{\perp}r2)) \vee
     ((REGr1x v MODr1x v ASPr1x v ASPr1⊥x)·CAUxr2))
                                                                                        8/EU(r1,r2)
10. AFOx \rightarrow (\existsr2)(CAUxr2·SIGr2x)
                                                                                        4/EU(x)
11. EFFr2x \equiv CAUxr2
                                                                                        5/EU(r2,x)
12. NPRr1x \rightarrow (\existsy)(NDEr1x·REGr1x·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                                        6/A4.1
13. NPRr1x \rightarrow (\existsy)(REGr1x·(AFOx v DECxy))
                                                                                        12/L10.2,L4.39
14. NPRr1x \rightarrow (REGr1x·(\existsy)(AFOx v DECxy))
                                                                                        13/L8.2
15. NPRr1x \rightarrow (REGr1x·(AFOx v (\existsy)DECxy))
                                                                                        14/L8.4
16. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDEr1x)
                                                                                        7/L8.7
17. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                        16/L10.4
18. NPRr1x \rightarrow (REGr1x·(AFOx v AFOx))
                                                                                        15,17/L4.38
19. NPRr1x \rightarrow (REGr1x·AFOx)
                                                                                        18/L2.1
```

```
20. (∃x)((CAUx1x·(REGxr2 v MODxr2 v ASPxr2 v ASPx<sup>⊥</sup>r2)) v
    ((REGr1x \ v \ MODr1x \ v \ ASPr1x \ v \ ASPr1\perp x)\cdot CAUxr2)) \rightarrow GSOr1r2 \quad 9/A4.2
21. (x)(((CAUx1x·(REGxr2 v MODxr2 v ASPxr2 v ASPx\(^1\)r2)) v
    ((REGr1x \ v \ MODr1x \ v \ ASPr1x \ v \ ASPr1\bot x)\cdot CAUxr2)) \rightarrow GSOr1r2) \ 20/L8.7
22. ((CAUx1x·(REGxr2 v MODxr2 v ASPxr2 v ASPx⊥r2)) v
    ((REGr1x \ v \ MODr1x \ v \ ASPr1x \ v \ ASPr1^{\perp}x) \cdot CAUxr2)) \rightarrow GSOr1r2 \quad 21/EU(x)
23. ((REGr1x v MODr1x v ASPr1x v ASPr1\perpx)·CAUxr2) \rightarrow GSOr1r2
                                                                                      22/L4.47
24. (REGr1x\cdot CAUxr2) \rightarrow GSOr1r2
                                                                               23/L4.47.L1.4.L4.47
25. (REGr1x·CAUxr2) \rightarrow (GSOr1r2·CAUxr2)
                                                                                      24/L4.35
26. (REGr1x·CAUxr2·SIGr2x) \rightarrow (GSOr1r2·SIGr2x·CAUxr2)
                                                                                      25/L4.54
27. (\exists r2)(REGr1x \cdot CAUxr2 \cdot SIGr2x) \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2 \cdot SIGr2x \cdot CAUxr2) 26/GU(r2),L7.7
28. (REGr1x·(\existsr2)(CAUxr2·SIGr2x)) \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·SIGr2x·CAUxr2) 27/L8.2
29. (REGr1x\cdot AFOx) \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot SIGr2x\cdot CAUxr2)
                                                                                  10.28/L4.51.L4.33
30. (REGr1x·AFOx) \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·SIGr2x·EFFr2x)
                                                                                      29,11/RIM
31. (REGr1x\cdot AFOx) \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot SIGr2x\cdot EFFr2x\cdot AFOx)
                                                                                      30/L4.35,L8.2
32. NPRr1x \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·SIGr2x·EFFr2x·AFOx)
                                                                                      19,31/L4.33
33. (r1)(x)(NPRr1x \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot SIGr2x\cdot EFFr2x\cdot AFOx))
                                                                                     32/GU(r1,x)
```

T9.101 Las normas sustantivas sobre la producción siempre son de grado supraordenado a las normas y a las situaciones producidas como efectos por las decisiones cuya producción regulan.

```
(r1)(x)(NSOr1x \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot(NORr2 \vee SITr2)\cdot EFFr2x\cdot DECxr2))
                                                             D9.12,T5.48,T9.67,D5.1
    Demostración:
  1. (r1)(x)(NSOr1x \equiv (\exists r2)(NDEr1x \cdot REGr1x \cdot REGr1r2 \cdot SIGr2x \cdot DECxr2)) D9.12
 2. (r1)(x)(r2)(((MODr1x \vee ASPr1x \vee ASPr1\bot x \vee REGr1x)\cdot CAUxr2) \rightarrow
    (GSOr1r2·GSUr2r1))
                                                                                    T5.48
 3. (x)(r2)(DECxr2 \rightarrow (EFFr2x\cdot SIGr2x\cdot (SITr2 \vee NORr2)))
                                                                                    T9.67
 4. (r2)(x)(EFFr2x \equiv CAUxr2)
                                                                                    D5.1
 5. NSOr1x = (\exists r2)(NDEr1x \cdot REGr1x \cdot REGr1r2 \cdot SIGr2x \cdot DECxr2)
                                                                                     1/EU(r1,x)
 6. ((MODr1x \vee ASPr1x \vee ASPr1^{\perp}x \vee REGr1x)\cdot CAUxr2) \rightarrow (GSOr1r2\cdot GSUr2r1)
                                                                                    2/EU(r1,x,r2)
 7. DECxr2 \rightarrow (EFFr2x·SIGr2x·(SITr2 v NORr2))
                                                                                    3/EU(x,r2)
 8. EFFr2x \equiv CAUxr2
                                                                                    4/EU(r2,x)
 9. ((MODr1x·CAUxr2) v (ASPr1x·CAUxr2) v (ASPr1⊥x·CAUxr2) v
     (REGr1x \cdot CAUxr2)) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1)
                                                                                    6/L1.4
10. (REGr1x·CAUxr2) \rightarrow (GSOr1r2·GSUr2r1)
                                                                                    9/L4.47
11. (REGr1x·CAUxr2) \rightarrow GSOr1r2
                                                                                    10/L4.42
12. NSOr1x \rightarrow (\exists r2)(NDEr1x \cdot REGr1x \cdot REGr1r2 \cdot SIGr2x \cdot DECxr2)
                                                                                    5/A4.1
13. NSOr1x \rightarrow (\existsr2)(REGr1x·DECxr2)
                                                                                    12/L10.2,L10.3
14. DECxr2 \rightarrow (EFFr2x·(SITr2 v NORr2))
                                                                                    7/L4.42
15. DECxr2 \rightarrow (CAUxr2·(SITr2 v NORr2))
                                                                                    14.8/RIM
16. (REGr1x \cdot DECxr2) \rightarrow (CAUxr2 \cdot (SITr2 \vee NORr2))
                                                                                    15/L4.43
17. DECxr2 \rightarrow CAUxr2
                                                                                     15/L4.42
18. (REGr1x \cdot DECxr2) \rightarrow (REGr1x \cdot CAUxr2)
                                                                                    17/L4.54
19. (REGr1x·DECxr2) \rightarrow GSOr1r2
                                                                                     18,11/L4.33
20. (REGr1x·DECxr2) \rightarrow (GSOr1r2·CAUxr2·(SITr2 v NORr2))
                                                                                     19,16/L4.41
21. (REGr1x·DECxr2) \rightarrow (GSOr1r2·EFFr2x·(SITr2 v NORr2))
                                                                                    20,8/RIM
22. (REGr1x·DECxr2) \rightarrow (GSOr1r2·EFFr2x·(SITr2 v NORr2)·DECxr2)
                                                                                    21/L4.35
23. (r2)((REGr1x·DECxr2) \rightarrow (GSOr1r2·EFFr2x·(SITr2 v NORr2)·DECxr2))
                                                                                    22/GU(r2)
24. (\exists r2)(REGr1x \cdot DECxr2) \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2 \cdot EFFr2x \cdot (SITr2 \vee NORr2) \cdot DECxr2)
```

23/L7.7

```
25. NSOr1x \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·EFFr2x·(SITr2 v NORr2)·DECxr2)
                                                                                    13,24/L4.33
26. NSOr1x \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·(NORr2 v SITr2)·EFFr2x·DECxr2)
                                                                                    25/L1.2.L2.2
27. (r1)(x)(NSOr1x \rightarrow (\exists r2)(GSOr1r2\cdot(NORr2 \vee SITr2)\cdot EFFr2x\cdot DECxr2)) 26/GU(r1,x)
```

T9.102 Los actos formales siempre son de grado subordinado a las fuentes de

```
las normas formales sobre su producción.
(x2)(AFOx2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1 \cdot FONx1r \cdot NFOrx2))
                                                         T5.47,T9.92,D9.11,D8.5,T8.19,D5.1
    Demostración:
 1. (x1)(r)(x2)((CAUx1r\cdot(MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr^{\perp}x2 \vee REGrx2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSUx2x1))
                                                                          T5.47
 2. (x2)(AFOx2 \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx2 \cdot REGrx2 \cdot REGrf \cdot FORfx2))
                                                                          T9.92
 3. (r)(x2)(NFOrx2 \equiv (\exists f)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGrf \cdot FORfx2 \cdot AFOx2)) D9.11
 4. (r)(x2)(NDErx2 \equiv (NORr·RDErx2))
                                                                          D8.5
 5. (r)(NORr \equiv (\existsx1)(EFFrx1·ATTx1·FONx1r))
                                                                          T8.19
 6. (r)(x1)(EFFrx1 \equiv CAUx1r)
                                                                          D5.1
 7. (CAUx1r·(MODrx2 v ASPrx2 v ASPr\perpx2 v REGrx2)) \rightarrow (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                          1/EU(x1,r,x2)
 8. AFOx2 \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx2·REGrx2·REGrf·FORfx2)
                                                                          2/EU(x2
 9. NFOrx2 = (\exists f)(NDErx2·REGrx2·REGrf·FORfx2·AFOx2)
                                                                          3/EU(r,x2)
10. NDErx2 \equiv (NORr \cdot RDErx2)
                                                                          4/EU(r,x2)
11. NORr = (\exists x1)(EFFrx1\cdot ATTx1\cdot FONx1r)
                                                                          5/EU(r)
12. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                          6/EU(r,x1)
13. ((CAUx1r·MODrx2) v (CAUx1r·ASPrx2) v (CAUx1r·ASPr⊥x2) v
    (CAUx1r \cdot REGrx2)) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                          7/L1.4
14. (CAUx1r \cdot REGrx2) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                          13/L4.47
15. (CAUx1r·REGrx2) \rightarrow GSUx2x1
                                                                          14/L4.42
16. AFOx2 \rightarrow (\existsr)NFOrx2
                                                                          8/L10.2
17. NFOrx2 \rightarrow NDErx2
                                                                          9/A4.1.L10.4
18. NFOrx2 \rightarrow (NORr·RDErx2)
                                                                          17,10/RIM
19. NFOrx2 \rightarrow NORr
                                                                          18/L4.42
20. NORr \rightarrow (\exists x1)(CAUx1r·FONx1r)
                                                                          11,12/A4.1,L10.2,RIM
21. NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·FONx1r)
                                                                          19,20/L4.33
22. NFOrx2 \rightarrow REGrx2
                                                                          9/A4.1,L10.4
23. NFOrx2 \rightarrow (REGrx2·NFOrx2)
                                                                          22/L4.13
24. NFOrx2 \rightarrow ((\existsx1)(CAUx1r·FONx1r)·REGrx2·NFOrx2)
                                                                          21,23/L4.41
25. NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·FONx1r·REGrx2·NFOrx2)
                                                                          24/L8.2
26. (CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NFOrx2) \rightarrow (GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2) 15/L4.54
27. (x1)((CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NFOrx2) \rightarrow (GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2))
                                                                          26/GU(x1)
28. (\exists x1)(CAUx1r\cdot REGrx2\cdot FONx1r\cdot NFOrx2) \rightarrow (\exists x1)(GSUx2x1\cdot FONx1r\cdot NFOrx2)
                                                                          27/L7.7
29. NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NFOrx2)
                                                                          25/L1.2
30. NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2)
                                                                          29,28/L4.33
31. (r)(NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2))
                                                                          30/GU(r)
32. (\exists r)NFOrx2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1 \cdot FONx1r \cdot NFOrx2)
                                                                          31/L7.7
                                                                          16,32/L4.33
33. AFOx2 \rightarrow (\existsx1)(\existsr)(GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2)
34. (x2)(AFOx2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1 \cdot FONx1r \cdot NFOrx2))
                                                                          33/GU(x2)
```

T9.103 Las decisiones siempre son de grado subordinado a las fuentes de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x2)(y)(DECx2y \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1\cdot FONx1r\cdot NSOrx2))
                                                          T5.47,T9.93,D9.12,D8.5,T8.19,D6.1
    Demostración:
  1. (x1)(r)(x2)((CAUx1r\cdot(MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr^{\perp}x2 \vee REGrx2)) \rightarrow
    (GSOx1x2·GSUx2x1))
                                                                           T5.47
 2. (x2)(y)(DECx2y \rightarrow (\exists r)(NSOrx2\cdot REGrx2\cdot REGry\cdot SIGyx2))
                                                                         T9.93
 3. (r)(x2)(NSOrx2 \equiv (\existsy)(NDErx2·REGrx2·REGry·SIGyx2·DECx2y)) D9.12
 4. (r)(x2)(NDErx2 \equiv (NORr·RDErx2))
                                                                           D8.5
 5. (r)(NORr = (\exists x1)(EFFrx1\cdot ATTx1\cdot FONx1r))
                                                                           T8.19
 6. (r)(x1)(EFFrx1 \equiv CAUx1r)
                                                                           D6.1
 7. (CAUx1r \cdot (MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr^{\perp}x2 \vee REGrx2)) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                           1/EU(x1,r,x2)
 8. DECx2y \rightarrow (\existsr)(NSOrx2·REGrx2·REGry·SIGyx2)
                                                                           2/EU(x2,y)
 9. NSOrx2 \equiv (\exists y)(NDErx2 \cdot REGrx2 \cdot REGry \cdot SIGyx2 \cdot DECx2y)
                                                                           3/EU(r,x2)
10. NDErx2 \equiv (NORr \cdot RDErx2)
                                                                           4/EU(r,x2)
11. NORr = (\exists x1)(EFFrx1\cdot ATTx1\cdot FONx1r)
                                                                           5/EU(r)
12. EFFrx1 \equiv CAUx1r
                                                                           6/EU(r,x1)
13. ((CAUx1r·MODrx2) v (CAUx1r·ASPrx2) v (CAUx1r·ASPr⊥x2) v
     (CAUx1r \cdot REGrx2)) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                           7/L1.4
14. (CAUx1r \cdot REGrx2) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                           13/L4.47
15. (CAUx1r·REGrx2) \rightarrow GSUx2x1
                                                                           14/L4.42
16. DECx2y \rightarrow (\existsr)NSOrx2
                                                                           8/L10.2,L10.3
17. NSOrx2 \rightarrow NDErx2
                                                                           9/A4.1.L10.4
18. NSOrx2 \rightarrow (NORr \cdot RDErx2)
                                                                           17,10/RIM
19. NSOrx2 \rightarrow NORr
                                                                           18/L4.42
20. NORr \rightarrow (\exists x1)(CAUx1r·FONx1r)
                                                                           11,12/A4.1,L10.2,RIM
21. NSOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·FONx1r)
                                                                           19,20/L4.33
22. NSOrx2 \rightarrow REGrx2
                                                                           9/A4.1,L10.4
23. NSOrx2 \rightarrow (REGrx2·NSOrx2)
                                                                           22/L4.13
24. NSOrx2 \rightarrow ((\existsx1)(CAUx1r·FONx1r)·REGrx2·NSOrx2)
                                                                           21,23/L4.41
25. NSOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·FONx1r·REGrx2·NSOrx2)
                                                                           24/L8.2
26. (CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NSOrx2) \rightarrow (GSUx2x1·FONx1r·NSOrx2) 15/L4.54
27. (x1)((CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NSOrx2) \rightarrow (GSUx2x1·FONx1r·NSOrx2))
                                                                           26/GU(x1)
28. (\exists x1)(CAUx1r\cdot REGrx2\cdot FONx1r\cdot NSOrx2) \rightarrow (\exists x1)(GSUx2x1\cdot FONx1r\cdot NSOrx2)
                                                                           27/L7.7
29. NSOrx2 \rightarrow (\existsx1)(CAUx1r·REGrx2·FONx1r·NSOrx2)
                                                                           25/L1.2
30. NFOrx2 \rightarrow (\existsx1)(GSUx2x1·FONx1r·NSOrx2)
                                                                           29,28/L4.33
31. (r)(NSOrx2 \rightarrow (\existsx1)(GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2))
                                                                           30/GU(r)
32. (\exists r)NSOrx2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1\cdot FONx1r\cdot NSOrx2)
                                                                           31/L7.7
33. DECx2y \rightarrow (\existsx1)(\existsr)(GSUx2x1·FONx1r·NSOrx2)
                                                                           16,32/L4.33
34. (x2)(y)(DECx2y \rightarrow (\exists x1)(\exists r)(GSUx2x1\cdot FONx1r\cdot NSOrx2))
                                                                           33/GU(x2,y)
```

T9.104 Las normas y las situaciones siempre son de grado subordinado a las normas sustantivas sobre la producción de las decisiones por las que son expresadas.

```
(r2)(x2)(((NORr2 v SITr2)·DECxr2) → (\existsr1)(GSUr1r2·NSOr1x))
T5.48,T9.67,T9.93,D5.1,D9.12
```

21/GU(r2,x2)

```
Demostración:
 1. (r1)(x)(r2)(((MODr1x \vee ASPr1x \vee ASPr1^{\perp}x \vee REGr1x)\cdot CAUxr2) \rightarrow
    (GSOr1r2·GSUr2r1))
                                                                              T5.48
 2. (x)(r2)(DECxr2 \rightarrow (EFFr2x\cdot SIGr2x\cdot (SITr2 \vee NORr2)))
                                                                              T9.67
 3. (x)(r2)(DECxr2 \rightarrow (\exists r1)(NSOr1x\cdot REGr1x\cdot REGr1r2\cdot SIGr2x)) T9.93
 4. (r2)(x)(EFFr2x \equiv CAUxr2)
                                                                              D5.1
 5. ((MODr1x \ v \ ASPr1x \ v \ ASPr1^{\perp}x \ v \ REGr1x) \cdot CAUxr2) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1)
                                                                              1/EU(r1.x.r2)
 6. DECxr2 \rightarrow (EFFr2x·SIGr2x·(SITr2 v NORr2))
                                                                              2/EU(x,r2)
 7. DECxr2 \rightarrow (\existsr1)(NSOr1x·REGr1x·REGr1r2·SIGr2x)
                                                                              3/EU(x,r2)
 8. EFFr2x \equiv CAUxr2
                                                                              4/EU(r2,x)
 9. ((MODr1x·CAUxr2) v (ASPr1x·CAUxr2) v (ASPr1<sup>⊥</sup>x·CAUxr2) v
    (REGr1x \cdot CAUxr2)) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1))
                                                                              5/L1.4
10. (REGr1x \cdot CAUxr2) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1)
                                                                              9/L4.47
11. (REGr1x·CAUxr2) \rightarrow GSUr1r2
                                                                              10/L4.42
12. DECxr2 \rightarrow EFFr2x
                                                                              6/L4.42
13. DECxr2 \rightarrow CAUxr2
                                                                              12.8/RIM
14. DECxr2 \rightarrow (\existsr1)(NSOr1x·REGr1x)
                                                                              7/L10.2,L10.3
15. DECxr2 \rightarrow ((\existsr1)(NSOr1x·REGr1x)·CAUxr2)
                                                                              14,13/L4.41
16. DECxr2 \rightarrow (\existsr1)(NSOr1x·REGr1x·CAUxr2)
                                                                              15/L8.2
17. (NSOr1x·REGr1x·CAUxr2) \rightarrow (GSUr1r2·NSOr1x)
                                                                              11/L4.54
18. (r1)((NSOr1x \cdot REGr1x \cdot CAUxr2) \rightarrow (GSUr1r2 \cdot NSOr1x))
                                                                              17/GU(r1)
19. (\exists r1)(NSOr1x\cdot REGr1x\cdot CAUxr2) \rightarrow (\exists r1)(GSUr1r2\cdot NSOr1x) 18/L7.7
20. DECxr2 \rightarrow (\existsr1)(GSUr1r2·NSOr1x)
                                                                              16,19/L4.33
21. ((NORr2 \ v \ SITr2) \cdot DECxr2) \rightarrow (\exists r1)(GSUr1r2 \cdot NSOr1x)
                                                                              20/L4.43
```

T9.105 Toda forma jurídica consiste en la observancia obligatoria de una norma formal.

22. $(r2)(x2)(((NORr2 \ v \ SITr2) \cdot DECxr2) \rightarrow (\exists r1)(GSUr1r2 \cdot NSOr1x))$

```
(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                         T9.1,D9.11,T9.20
     Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx))
                                                                                         T9.1
  2. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                         D9.11
  3. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                         T9.20
  4. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx) 1/GU(f,x)
  5. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                         2/EU(x)
  6. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                         3/EU(x)
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx)
                                                                                         4/L10.2,L10.3
  8. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot FORfx)
                                                                                         7/L4.13,L8.2
                                                                                         6/A4.2,L8.7,EU(f)
  9. FORfx \rightarrow AFOx
10. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot FORfx \cdot AFOx)
                                                                                                   8,9/L4.41
11. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                         5/A4.2,L8.7,EU(r)
12. (OSSfr·OBBf·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (OSSfr·OBBf·NFOrx)
                                                                                         11/L4.54
13. (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                         12/GU(r),L7.7
14. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx)
                                                                                                   10/L1.2
15. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                         14,13/L4.33
16. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                         15/GU(f,x)
```

T9.106 Siempre es obligatoria la adopción de una forma en observancia de una norma formal.

```
(f)(r)(x)((FORfx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow OBBf) T9.105/L4.43,L10.4
```

T9.107 Una decisión está permitida sólo si su significado observa todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(y)(x)((SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSyr\cdot NSOrx))) T9.95/L4.42,L4.43
```

T9.108 Los significados que las decisiones están habilitadas a producir por las normas sustantivas sobre su producción son o bien facultativos o bien obligatorios.

```
(y)(x)((SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow ((\exists r)(PEMrx\cdot NSOrx) \rightarrow (FCOy \ VOBBy)))
                                                                                     T9.107, T4.67, D2.1
     Demostración:
  1. (y)(x)((SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSyr \cdot NSOrx)))
                                                                                    T9.107
 2. (y)(r)(OSSyr \rightarrow (FCOy v OBBx))
                                                                                    T4.67
 3. (r)(x)(PEMrx \equiv (MODrx \cdot PERx))
                                                                                     D2.1
 4. (SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                     1/EU(y,x)
 5. (r)(OSSyr \rightarrow (FCOy v OBBx))
                                                                                     2/EU(v)
 6. PEMrx \equiv (MODrx \cdot PERx)
                                                                                     3/EU(r,x)
 7. (r)((SIGyx·DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSyr·NSOrx)))
                                                                                     4/L8.5
 8. (SIGvx \cdot DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSvr \cdot NSOrx))
                                                                                     7/EU(r)
 9. (SIGyx \cdot DECxy \cdot PERx) \rightarrow (\exists r)(OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                     8/L4.51
10. (SIGyx·DECxy·PERx) \rightarrow (\existsr)OSSyr
                                                                                     9/L10.2
11. (SIGyx \cdot DECxy \cdot PERx \cdot MODrx \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists r)OSSyr
                                                                                     10/L4.43
12. (SIGyx \cdot DECxy \cdot PEMrx \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists r)OSSyr
                                                                                     11,6/RIM
13. (\exists r)OSSyr \rightarrow (FCOy v OBBx)
                                                                                     5/L8.7
14. (SIGyx \cdot DECxy \cdot PEMrx \cdot NSOrx) \rightarrow (FCOy \lor OBBy)
                                                                                     12,13/L4.33
                                                                                     14/GU(r)
15. (r)((SIGyx·DECxy·PEMrx·NSOrx) \rightarrow (FCOy v OBBy))
16. (SIGyx \cdot DECxy \cdot (\exists r)(PEMrx \cdot NSOrx)) \rightarrow (FCOy \ v \ OBBy)
                                                                                     15/L8.7,L8.2
17. (SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\existsr)(PEMrx·NSOrx) \rightarrow (FCOy v OBBy)) 16/L4.51
18. (y)(x)((SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\existsr)(PEMrx·NSOrx) \rightarrow (FCOy v OBBy))) 17/GU(y,x)
```

T9.109 Los significados que las decisiones están habilitadas a producir por las normas sustantivas sobre su producción son no prohibidos.

```
(y)(x)((SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\existsr)(PEMrx·NSOrx) \rightarrow ¬VIEy))
T9.108,T1.39,T1.4/RIM
```

T9.110 Un acto formal es siempre la observancia de al menos una norma formal.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx)) \\ Demostración: \\ 1. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) \\ 2. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx) \\ 3. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx)) \\ 4. (f)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) \\ 1/EU(x)
```

```
5. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                     2/EU(x)
 6. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                     3/EU(r,x)
 7. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                     4/L7.7
 8. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(OSSfr·OBBf·NFOrx)
                                                                                     7,5/RIM
 9. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(OSSfr·NFOrx)
                                                                                     8/L10.2
10. NFOrx \rightarrow (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                     6/A4.1
11. NFOrx \rightarrow AFOx
                                                                                     10/L10.4
12. (OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow AFOx
                                                                                     11/L4.43
13. (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow AFOx
                                                                                     12/GU(f,r),L8.7
14. AFOx \equiv (\existsf)(\existsr)(OSSfr·NFOrx)
                                                                                     9,13/L5.31
15. (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                     14/GU(x)
```

T9.111 Toda decisión es siempre observancia de al menos una norma formal.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx)) T9.82,T9.110/L10.4,RIM
```

T9.112 Ningún acto formal cobra existencia cuando no es observada ninguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx) \equiv \neg AFOx) T9.110/L5.22,L5.21
```

T9.113 Ninguna decisión cobra existencia cuando no es observada ninguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg(\exists y)DECxy) T9.111/A5.1
```

T9.114 Para que un acto formal esté permitido es necesario que todas sus formas observen todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx))))
                                                                                  D9.1,D9.11,T9.20
     Demostración:
  1. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                  D9.1
 2. (r)(x)(NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                                  D9.11
 3. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                  T9.20
 4. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                  1/EU(f,x)
 5. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                  2/EU(r,x)
 6. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                  3/EU(x)
 7. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                  4/A4.1,L4.42
 8. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                  7/L8.5,EU(r)
 9. (PERx·FORfx) \rightarrow (OSSfr·REGrf·NDErx·REGrx)
                                                                                  8/L4.52
10. (PERx·FORfx) \rightarrow (OSSfr·REGrf·NDErx·REGrx·FORfx)
                                                                                  9/L4.35
11. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                  6/A4.2,L8.7,EU(f)
12. (PERx·FORfx) \rightarrow AFOx
                                                                                  11/L4.43
13. (PERx·FORfx) → (OSSfr·REGrf·NDErx·REGrx·FORfx·AFOx) 12,10/L4.41
14. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                  5/A4.2
15. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                  14/L8.7,EU(f)
16. (OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                           15/L4.54
17. (OSSfr·REGrf·NDErx·REGrx·FORfx·AFOx) → (OSSfr·NFOrx)
                                                                                           16/L1.2
18. (PERx·FORfx) \rightarrow (OSSfr·NFOrx)
                                                                                  13,17/L4.33
19. (AFOx \cdot PERx \cdot FORfx) \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                  18/L4.43
```

```
20. (AFOx \cdot PERx) \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)) 19/L4.51
21. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx))) 20/L4.51
22. (x)(f)(r)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)))) 21/GU(x,f,r)
21. (x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx)))) 22/L8.5
```

T9.115 Un acto formal está prohibido cuando alguna de sus formas no observe alguna norma formal sobre su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx))
                                                                                          T9.114,T1.4,T4.70
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx))))
                                                                                          T9.114
  2. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                                           T1.4
  3. (f)(r)(IOSfr = (\neg OSSfr \cdot RDErf))
                                                                                          T4.70
  4. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                           1/EU(x)
  5. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                                           2/EU(x)
  6. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                           3/EU(f,r)
  7. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr·NFOrx)))
                                                                                           4/L8.5, EU(f,r)
  8. (AFOx \cdot PERx \cdot FORfx) \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                           7/L4.51
  9. (AFOx \cdot PERx \cdot FORfx) \rightarrow OSSfr
                                                                                           8/1.4.42
10. (AFOx·FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow OSSfr))
                                                                                           9/L4.51
11. (AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx) \rightarrow (\neg OSSfr \rightarrow \neg PERx)
                                                                                           10/L4.43,A5.1
12. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg PERx
                                                                                           11/L4.51,L1.2
13. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                           12,5/RIM
14. IOSfr \rightarrow \neg OSSfr
                                                                                           6/A4.1,L4.42
15. (AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                           14,13/L4.51,L4.33
16. (f)(r)((AFOx\cdot FORfx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                           15/GU(f,r)
17. (AFOx \cdot (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                           16/L8.7,L8.2
                                                                                           17/L4.51
18. AFOx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow VIEx)
19. (x)(AFOx \rightarrow ((\existsf)(\existsr)(FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow VIEx))
                                                                                           18/GU(x)
```

T9.116 Una decisión está prohibida si los significados asociables a la misma no observan alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                       T9.95,T1.4
     Demostración:
  1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)))
                                                                                       T9.95
  2. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                                       T1.4
  3. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                                        1/EU(x,y)
  4. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                                       2/EU(x)
  5. DECxy \rightarrow (\neg(r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow \negPERx)
                                                                                       3/A5.1
  6. DECxy \rightarrow (\neg(r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                       5,4/RIM
                                                                                       6/L6.3
  7. DECxy \rightarrow ((\existsr)\neg(SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow VIEx)
  8. (DECxy \cdot (\exists r) \neg (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                       7/L4.51
  9. (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                       8/GU(x,y)
```

T9.117 Una decisión está prohibida si su forma no observa una norma formal sobre su producción o si su significado no observa una norma sustantiva sobre su producción.

```
(x)(y)(r)((DECxy·IOSyr·((FORyx·NFOrx) v (SIGyx·NSOrx))) \rightarrow VIEx)
T9.115,T9.116,T9.82,T4.70
```

```
Demostración:
 1. (x)(AFOx \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(FORyx\cdot IOSyr\cdot NFOrx) \rightarrow VIEx))
                                                                                 T9.115
 2. (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGvx\cdotOSSvr\cdotNSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                 T9.116
 3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                  T9.82
 4. (v)(r)(IOSyr \equiv (\negOSSyr·RDEry))
                                                                                 T4.70
 5. AFOx \rightarrow ((\existsy)(\existsr)(FORyx·IOSyr·NFOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                  1/EU(x)
 6. (DECxv \cdot (\exists r) \neg (SIGvx \cdot OSSvr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                  2/EU(x,v)
 7. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                               3/EU(x,y)
 8. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                  4/EU(x,y)
 9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                  7/L10.4
10. DECxy \rightarrow ((\existsy)(\existsr)(FORyx·IOSyr·NFOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                  9.5/L4.33
11. (DECxy·(\exists r)(SIGyx \rightarrow \neg(OSSyr·NSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                  6/L4.26
12. (\exists r)(DECxv\cdot(SIGvx \rightarrow \neg(OSSvr\cdotNSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                  11/L8.2
13. (DECxy·(SIGyx \rightarrow \neg(OSSyr·NSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                  12/L8.7,EU(r)
14. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
                                                                                  8/A4.1
15. OSSyr \rightarrow \neg IOSyr
                                                                                  14/L4.27
16. (OSSyr·NSOry) \rightarrow \neg IOSyr
                                                                                  15/L4.43
17. IOSyr \rightarrow \neg (OSSyr \cdot NSOry)
                                                                                  16/L4.27
18. (IOSyr·NSOry) \rightarrow \neg (OSSyr·NSOry)
                                                                                  17/L4.43
19. (DECxy·(\negSIGyx v \neg(OSSyr·NSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                  13/L4.25
20. ((DECxy·\negSIGyx) v (DECxy·\neg(OSSyr·NSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                  19/L1.4
21. (DECxy·\neg(OSSyr·NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                  20/L4.47
22. \neg (OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (DECxy \rightarrow VIEx)
                                                                                  21/L4.52
23. (IOSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy \rightarrow VIEx)
                                                                                  18,22/L4.33
24. (DECxy·IOSyr·NSOrx) → VIEx
                                                                                  23/L4.52
25. (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) → VIEx
                                                                                  24/L4.43
26. (DECxy·(\existsy)(\existsr)(FORyx·IOSyr·NFOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                  10/L4.51
27. (\exists v)(\exists r)(DECxv\cdot FORvx\cdot IOSvr\cdot NFOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                  26/L8.2
28. (DECxy·FORyx·IOSyr·NFOrx) → VIEx
                                                                                  27/L8.7,EU(y,r)
29. ((DECxy·FORyx·IOSyr·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)) → VIEx
                                                                                  28,25/L4.46
30. (DECxy·IOSyr·((FORyx·NFOrx) v (SIGyx·NSOrx))) \rightarrow VIEx 29/L1.4
31. (x)(y)(r)((DECxy\cdot IOSyr\cdot ((FORyx\cdot NFOrx) \vee (SIGyx\cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                                  30/GU(x,y,r)
```

T9.118 Ningún acto formal cobra existencia si son inobservadas todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)((f)(r)(IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx)
                                                                                            T9.33,T4.70
      Demostración:
  1. (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx))
                                                                                                           T9.33
  2. (f)(r)(IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf))
                                                                                                       T4.70
  3. AFOx \equiv (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx)
                                                                                                       1/EU(x)
  4. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                                      2/EU(f,r)
  5. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(ATTx·FORfx·OSSfr·OBBf·RIPrf·RDErf·NDErx)
                                                                                                      3/A4.1
  6. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)OSSfr
                                                                                            5/L10.2,L10.3
  7. \neg(\exists f)(\exists r)OSSfr \rightarrow \neg AFOx
                                                                                            6/A5.1
  8. (f)(r)\neg OSSfr \rightarrow \neg AFOx
                                                                                            7/L6.2
  9. ((f)(r) \neg OSSfr \cdot (f)(r)(RDErf \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg AFOx
                                                                                            8/L4.43
10. (f)(r)(\neg OSSfr \cdot RDErf \cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx
                                                                                            9/L7.1
                                                                                            10,4/RIM
11. (f)(r)(IOSfr·NFOrx) \rightarrow \negAFOx
12. (x)((f)(r)(IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx)
                                                                                            11/GU(x)
```

T9.119 Ninguna decisión cobra existencia si son inobservadas todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)((f)(r)(IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg(\exists y)DECxy)
                                                                                        T9.118, T9.82
     Demostración:
  1. (x)((f)(r)(IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx)
                                                                                                  T9.118
  2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)) T9.82
  3. (f)(r)(IOSfr·NFOrx) \rightarrow \negAFOx
                                                                                                   1/EU(x)
  4. (v)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx\cdotFORfx\cdotOSSfr\cdotOBBf\cdotNIPrf\cdotNDErf\cdotNDErx)) 2/EU(x)
  5. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx\cdot FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx) 4/L8.7
  6. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                                   5/L10.4
  7. \neg AFOx \rightarrow \neg (\exists y)DECxy
                                                                                                   6/A5.1
  8. (f)(r)(IOSfr·NFOrx) \rightarrow \neg (\exists y)DECxy
                                                                                                   3,7/L4.33
  9. (x)((f)(r)(IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg(\exists y)DECxy)
                                                                                                   8/GU(x)
```

T9.120 La conformidad es predicable de la forma de los actos formales.

```
(f)(r)(COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx))
                                                                                    D9.14,D9.11
     Demostración:
  1. (f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                    D9.14
 2. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                    D9.11
 3. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    1/EU(f,r)
 4. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                    2/EU(r,x)
 5. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot NFOrx)
                                                                                    3/L10.3,L10.2
                                                                                    4/A4.1,10.4
 6. NFOrx \rightarrow AFOx
 7. (FORfx·NFOrx) \rightarrow (FORfx·AFOx)
                                                                                    6/L4.54
 8. (\exists x)(FORfx\cdot NFOrx) \rightarrow (\exists x)(FORfx\cdot AFOx)
                                                                                    7/GU(x),L7.7
 9. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx)
                                                                                    5,8/L4.33
10. (f)(r)(COFfr \rightarrow (\existsx)(FORfx·AFOx))
                                                                                    9/GU(f,r)
```

T9.121 La coherencia es predicable de los significados de las decisiones.

```
(y)(r)(COEyr \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy)) D9.15/A4.1,L10.3,L10.2
```

T9.122 Los actos formales que no consisten en decisiones no están sometidos a normas sustantivas ni por lo tanto a vínculos de coherencia.

```
((\exists x)AFOx \cdot \neg (\exists x)(\exists y)DECxy) \rightarrow (r)(\neg (\exists x)NSOrx \cdot \neg (\exists y)COEyr) D9.12,D9.15
      Demostración:
  1. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists v)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGvx \cdot DECxy)) D9.12
  2. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                                 D9.15
  3. (x)(NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy))
                                                                                                 1/EU(x)
  4. (y)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                                 2/EU(r)
  5. (x)(NSOrx \rightarrow (\existsy)DECxy)
                                                                                                 3/A4.1,L10.3,L10.2
  6. (y)(COEyr \rightarrow (\existsx)NSOrx)
                                                                                                 4/A4.1,L10.2,L10.3
  7. (\exists x)NSOrx \rightarrow (\exists x)(\exists y)DECxy
                                                                                                 5/L8.7
  8. (\exists y)COEyr \rightarrow (\exists x)NSOrx
                                                                                                 6/L8.7
  9. (\exists y)COEyr \rightarrow (\exists x)(\exists y)DECxy
                                                                                                 8,7/L4.33
10. ((\exists x)NSOrx \ v \ (\exists y)COEyr) \rightarrow (\exists x)(\exists y)DECxy
                                                                                                 7,9/L4.46
11. (r)(((\exists x)NSOrx v (\exists y)COEyr) \rightarrow (\exists x)(\exists y)DECxy)
                                                                                                 10/GU(r)
12. (\exists r)((\exists x)NSOrx \ v \ (\exists y)COEyr) \rightarrow (\exists x)(\exists y)DECxy
                                                                                                 11/L8.7
13. \neg(\exists x)(\exists y)DECxy \rightarrow \neg(\exists r)((\exists x)NSOrx \ v \ (\exists y)COEyr)
                                                                                                 12/A5.1
14. \neg(\exists x)(\exists y)DECxy \rightarrow \neg(\exists r)\neg(\neg(\exists x)NSOrx\cdot\neg(\exists y)COEyr)
                                                                                                 13/L3.5
```

```
15. \neg(\exists x)(\exists y)DECxy \rightarrow (r)(\neg(\exists x)NSOrx \cdot \neg(\exists y)COEyr) 14/L6.1
16. ((\exists x)AFOx \cdot \neg(\exists x)(\exists y)DECxy) \rightarrow (r)(\neg(\exists x)NSOrx \cdot \neg(\exists y)COEyr) 15/L4.43
```

T9.123 Todo acto formal comporta siempre la conformidad de alguna de sus formas con alguna de las normas formales sobre su producción.

(x)(AFOx ≡ (∃f)(∃r)(FORfx·COFfr·NFOrx)) Demostración:	T9.105,T9.20,D9.14	
1. $(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))$	T9.105	
2. $(x)(AFOx = (\exists f)FORfx)$	T9.20	
3. (f)(r)(COFfr = $(\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$)	D9.14	
4. $FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)$	1/EU(f,x)	
5. AFOx \equiv (\exists f)FORfx	2/EU(x)	
6. $COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	3/EU(f,r)	
7. $FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx)$	4/L10.3	
8. $FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	7/L4.13,L8.2	
9. $(\exists f) FORfx \rightarrow AFOx$	5/A4.2	
10. $FORfx \rightarrow AFOx$	9/L8.7,EU(f)	
11. $FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	8,10/L4.41,L8.2	
12. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	11/GU(f),L7.7	
13. $(\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr$	6/A4.2	
14. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr	13/L8.7,EU(x)	
15. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (FORfx·COFfr·NFOrx)	14/L4.35	
16. $(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot COFfr\cdot NFOrx)$		
	15/GU(f,r),L8.7	
17. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)$	12,16/L4.33	
18. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx·COFfr·NFOrx)	17,5/RIM	
19. $(\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx) \rightarrow AFOx$	9/L10.2,L10.3	
20. AFOx $\equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)$	18,19/L5.31	
21. (x)(AFOx = $(\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)$)	20/GU(x)	

T9.124 Toda norma es siempre conforme con al menos alguna norma formal.

$(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(COFfr \cdot NFOrx))$	T9.105,D9.14,T9.20
Demostración:	
1. $(f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))$	T9.105
2. $(f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))$	D9.14
3. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)	T9.20
4. $FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)$	1/EU(f,x)
5. $COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	2/EU(f,r)
6. AFOx \equiv (\exists f)FORfx	3/EU(x)
7. $FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx)$	4/L10.3
8. $(\exists f)FORfx \rightarrow AFOx$	6/A4.2
9. $FORfx \rightarrow AFOx$	8/L8.7,EU(f)
10. $FORfx \rightarrow (FORfx \cdot AFOx)$	9/L4.13
11. $FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)$	10,7/L4.41,L8.2
12. $(\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr$	5/A4.2
13. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr	12/L8.7,EU(x)
14. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → (COFfr·NFOrx)	13/L4.35
15. $(\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists r)(COFfr \cdot NFOrx)$	14/GU(r),L7.7
16. $FORfx \rightarrow (\exists r)(COFfr \cdot NFOrx)$	11,15/L4.33
17. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(COFfr·NFOrx))	16/GU(f,x)

T9.125 Ningún acto formal cobra existencia si no es conforme con ninguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(\neg(\exists f)(\exists r)(COFfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx) T9.123

Demostración:

1. (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(FORfx·COFfr·NFOrx)) T9.123

2. (x)(AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx·COFfr·NFOrx)) 1/A4.1

3. (x)(AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(COFfr·NFOrx)) 2/L10.2

4. (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(COFfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx) 3/A5.1
```

T9.126 Un acto formal está prohibido cuando sus formas son no conformes con alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)((AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                 T9.9,T9.20,D9.11,D9.14,T1.4
     Demostración:
  1. (f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErf\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                             T9.9
 2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                T9.20
 3. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                                D9.11
                                                                                D9.14
 4. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx))
 5. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                                T1.4
 6. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                         1/EU(f,x)
 7. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                2/EU(x)
 8. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                3/EU(r,x)
 9. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                4/EU(f,r)
10. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                                5/EU(x)
11. (r)((ATTx·FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx)))
                                                                                         6/L8.5
12. (ATTx \cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                11/EU(r)
13. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                7/A4.2
14. FORfx \rightarrow ATTx
                                                                                13/L8.7,EU(f)
15. FORfx \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                14,12/L4.51,L4.33
16. (AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                15/L4.43
17. (AFOx \cdot FORfx \cdot PERx) \rightarrow (OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx))
                                                                                16/L4.51
18. (AFOx \cdot FORfx \cdot PERx) \rightarrow (OSSfr \cdot REGrf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                             17/L4.35
19. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                8/A4.2
20. (f)((NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx)
                                                                                19/L8.7

 (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → NFOrx

                                                                                20/EU(f)
22. (OSSfr·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (OSSfr·NFOrx)
                                                                                         21/L4.54
23. (OSSfr·REGrf·NDErx·REGrx·FORfx·AFOx) → (OSSfr·NFOrx)
                                                                                         22/L1.2
24. (AFOx·FORfx·PERx) → (OSSfr·NFOrx)
                                                                                18,23/L4.33
25. (AFOx \cdot FORfx \cdot PERx) \rightarrow (FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                24/L4.35
26. (\exists x)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                9/A4.2
27. (x)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr)
                                                                                26/L8.7
28. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr
                                                                                27/EU(x)

 (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → (COFfr·NFOrx)

                                                                                28/L4.35
30. (AFOx·FORfx·PERx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                25,29/L4.33
31. (r)((AFOx·FORfx·PERx) \rightarrow (COFfr·NFOrx))
                                                                                30/GU(r)
32. (AFOx \cdot FORfx \cdot PERx) \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                31/L8.5
33. (AFOx·FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))
                                                                                32/L4.51
34. (AFOx·FORfx) \rightarrow (\neg(r)(COFfr·NFOrx) \rightarrow \negPERx)
                                                                                33/A5.1
35. (AFOx·FORfx) \rightarrow ((\existsr)\neg(COFfr·NFOrx) \rightarrow \negPERx)
                                                                                34/L6.3
36. (AFOx \cdot FORfx \cdot (\exists r) \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg PERx
                                                                                35/L4.51
37. (f)((AFOx·FORfx·(\exists r)¬(COFfr·NFOrx)) \rightarrow¬PERx)
                                                                                36/GU(f)
38. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot (\exists r) \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg PERx
                                                                                37/L8.7
```

```
39. (AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow \neg PERx 38/L8.2
40. (AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow VIEx 39,10/RIM
41. (x)((AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow VIEx) 40/GU(x)
```

T9.127 Una decisión está prohibida cuando su significado es incoherente con alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot COEyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                   T9.117,D9.15
     Demostración:
  1. (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                   T9.116
  2. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NFOrx))
                                                                                    D9.15
 3. (DECxy \cdot (\exists r) \neg (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                    1/EU(x,y)
 4. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NFOrx)
                                                                                    2/EU(y,r)
 5. DECxy \rightarrow ((\existsr)\neg(SIGyx·OSSyr·NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                    3/L4.51
 6. DECxy \rightarrow (\negVIEx \rightarrow \neg(\existsr)\neg(SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                                    5/A5.1
 7. DECxy \rightarrow (\negVIEx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                                    6/L6.1
 8. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                                    4/A4.2
 9. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) → COEyr
                                                                                    8/L8.7, EU(x)
 10. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (SIGyx·DECxy·COEyr·NSOrx)
                                                                                             9/L4.35
11. (r)(SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (r)(SIGyx·DECxy·COEyr·NSOrx)
                                                                                    10/GU(r),L7.6
12. (DECxy·\negVIEx) \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                                    7/L4.51
13. (DECxy·\negVIEx) \rightarrow (r)(SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx)
                                                                                    12/L4.35,L8.1
14. (DECxy \cdot \neg VIEx) \rightarrow (r)(SIGyx \cdot DECxy \cdot COEyr \cdot NSOrx)
                                                                                    13.11/L4.33
15. DECxy \rightarrow (\negVIEx \rightarrow (r)(SIGyx·COEyr·NSOrx))
                                                                                    14/L4.51
16. DECxy \rightarrow (\neg(r)(SIGyx·COEyr·NSOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                    15/L4.28
17. (DECxy \cdot \neg (r)(SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                    16/L4.51
18. (DECxy \cdot (\exists r) \neg (SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                    17/L6.3
19. (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot COEyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                    18/GU(x,y)
```

T9.128 La inobservancia de una norma sustantiva sobre la producción consiste en la incoherencia con ella del significado de la decisión producida.

```
(y)(r)(x)((IOSyr\cdot NSOrx\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr)
                                                                                   D9.15,T4.70
     Demostración:
  1. (y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                   D9.15
  2. (y)(r)(IOSyr \equiv (\negOSSyr·RDEry))
                                                                                   T4.70
 3. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                   1/EU(y,r)
 4. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                   2/EU(y,r)
 5. COEyr \rightarrow OSSyr
                                                                                   3/A4.1,L10.4
 6. \neg OSSyr \rightarrow \neg COEyr
                                                                                   5/A5.1
 7. (\neg OSSyr \cdot RDEry) \rightarrow \neg COEyr
                                                                                   6/L4.43
 8. IOSyr \rightarrow \neg COEyr
                                                                                   7,4/RIM
 9. (IOSyr·NSOrx·SIGyx·DECxy) \rightarrow \negCOEyr
                                                                                   8/L4.43
10. (y)(r)(x)((IOSyr·NSOrx·SIGyx·DECxy) \rightarrow \negCOEyr)
                                                                                   9/GU(y,x,r)
```

T9.129 La inobservancia de una norma formal sobre la producción consiste en la disconformidad con ella de la forma del acto formal producido.

```
(f)(r)(x)((IOSfr·NFOrx·FORfx·AFOx) → ¬COFfr) D9.14,T4.70 (La demostración es análoga a la de la precedente)
```

T9.130 Están prohibidos, por inobservancia de una norma sobre su producción, los actos formales cuya forma sea disconforme con una norma formal y las decisiones cuyo significado sea incoherente con una norma sustantiva.

```
(y)(x)(r)((IOSyr\cdot NPRrx\cdot ((\neg COFyr\cdot FORyx\cdot AFOx\cdot NFOrx) v)))
     (\neg COEyr \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                                 T9.115,T9.116,T4.70
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(FORyx \cdot IOSyr \cdot NFOrx)) \rightarrow VIEx))
                                                                                 T9.115
 2. (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                 T9.116
 3. (y)(r)(IOSyr \equiv (\negOSSyr·RDEry))
                                                                                 T4.70
 4. AFOx → ((\exists y)(\exists r)(FORyx\cdot IOSyr\cdot NFOrx)) → VIEx)
                                                                                  1/EU(x)
 5. (DECxy \cdot (\exists r) \neg (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                 2/EU(x,y)
 6. IOSyr = (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                 3/EU(v,r)
 7. (AFOx \cdot (\exists y)(\exists r)(FORyx \cdot IOSyr \cdot NFOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                  4/L4.51
 8. (\exists y)(\exists r)(AFOx \cdot FORyx \cdot IOSyr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                 7/L8.2
 9. (\exists r)(DECxy \cdot \neg (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                  5/L8.2
10. (AFOx \cdot FORyx \cdot IOSyr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx)
                                                                                  8/L8.7,EU(y,r)
11. (DECxy·\neg(SIGyx·OSSyr·NSOrx)) \rightarrow VIEx
                                                                                 9/L8.7,EU(r)
12. (DECxy·(\neg(SIGyx·NSOrx) v \negOSSyr)) \rightarrow VIEx
                                                                                  11/L3.6
13. (DECxy\cdot \neg OSSyr) \rightarrow VIEx
                                                                                  12/L1.4,L4.47
14. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
                                                                                  6/A4.1,L4.42
15. (DECxy·IOSyr) \rightarrow VIEx
                                                                                  14,13/L4.51,L4.33
16. (DECxy·SIGyx·IOSyr·\negCOEyr·NSOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                  15/L4.43
17. (AFOx \cdot FORyx \cdot IOSyr \cdot \neg COFyr \cdot NFOrx) \rightarrow VIEx
                                                                                  10/L4.43
18. ((AFOx·FORyx·IOSyr·¬COFyr·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·IOSyr·¬COEyr·NSOrx))
     \rightarrow VIEx
                                                                                  17,16/L4.46
19. (IOSyr·((AFOx·FORyx·¬COFyr·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·¬COEyr·NSOrx))) \rightarrow
                                                                                  18/L1.4
20. (IOSyr·((¬COFyr·FORyx·AFOx·NFOrx) v (¬COEyr·SIGyx·DECxy·NSOrx))) →
     VIEx
                                                                                  19/L1.2
21. (IOSvr·NPRrx·((¬COFvr·FORvx·AFOx·NFOrx) v
     (\neg COEyr \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx
                                                                                 20/L4.43
22. (y)(x)(r)((IOSyr·NPRrx·((¬COFyr·FORyx·AFOx·NFOrx) v
     (\neg COEyr \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                                 21/GU(y,x,r)
```

T9.131 'Forma' y 'vigencia' (o 'existencia jurídica') son términos coextensivos, en el sentido de que lo que está dotado de forma es vigente y, a la inversa, vigente es sólo lo que está dotado de forma.

```
(x)((\exists f)FORfx \equiv VIGx)
                                                                        D9.16,T9.124,T9.20
     Demostración:
  1. (x)(VIGx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)) D9.16
                                                                        T9.124
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(COFfr \cdot NFOrx))
  3. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                        T9.20
  4. VIGx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                        1/EU(x)
  5. FORfx \rightarrow (\existsr)(COFfr·NFOrx)
                                                                        2/EU(f,x)
  6. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                        3/EU(x)
  7. VIGx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·COFfr·NFOrx)
                                                                        4/A4.1
  8. VIGx \rightarrow (\existsf)FORfx
                                                                        7/L10.3,L10.4
  9. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx) \rightarrow VIGx
                                                                        4/A4.2
10. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                        6/A4.2
11. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                        10/L8.7,EU(f)
12. FORfx \rightarrow (\exists r)(AFOx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                        5,11/L4.41,L8.2
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                        12/L4.13,L8.2
```

14. (f)(FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot AFOx \cdot COFfr \cdot NFC	Orx)) 13/GU(f)
15. $(\exists f)$ FORfx \rightarrow $(\exists f)(\exists r)$ (FORfx·AFOx·COFfr	·NFOrx) 14/L7.7
16. $(\exists f)FORfx \rightarrow VIGx$	15,9/L4.33
17. $(\exists f)FORfx \equiv VIGx$	16,8/L5.31
18. (x)($(\exists f)$ FOR $fx \equiv VIGx$)	17/GU(x)

T9.132 'Acto formal' y 'vigencia' son términos coextensivos, en el sentido de que los actos formales siempre son vigentes y, a la inversa, 'vigente' es predicable sólo de los actos formales.

$$(x)(VIGx = AFOx) T9.131,T9.20/RIM$$

T9.133 Los actos formales son siempre vigentes (es decir, jurídicamente existentes).

$$(x)(AFOx \rightarrow VIGx)$$
 T9.132/A4.2

T9.134 Las decisiones son siempre vigentes (es decir, jurídicamente existentes).

$$(x)(y)(DECxy \rightarrow VIGx)$$
 T9.82,T9.133/A4.1,L10.4,L4.33

T9.135 La vigencia es la existencia de un acto formal.

$$(\exists x)VIGx \equiv (\exists x)AFOx$$
 T9.132/L9.3

T9.136 La vigencia es la eficacia (o la relevancia jurídica) de un acto formal.

$(x)(VIGx \equiv (EFCx \cdot AFOx))$	T9.132,D9.2,T5.41
Demostración:	
1. $(x)(VIGx \equiv AFOx)$	T9.132
2. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx))	D9.2
3. (x)(ATTx \rightarrow EFCx)	T5.41
4. $VIGx \equiv AFOx$	1/EU(x)
5. AFOx \equiv (ATTx·(\exists f)FORfx)	2/EU(x)
6. ATTx \rightarrow EFCx	3/EU(x)
7. VIGx \rightarrow AFOx	4/A4.1
8. AFOx \rightarrow ATTx	5/A4.1,L4.42
9. VIGx \rightarrow EFCx	7,8,6/L4.33
10. VIGx \rightarrow (EFCx·AFOx)	9,7/L4.41
11. AFOx \rightarrow VIGx	4/A4.2
12. (AFOx·EFCx) \rightarrow VIGx	11/L4.43
13. $VIGx \equiv (EFCx \cdot AFOx)$	10,12/L5.31
14. $(x)(VIGx \equiv (EFCx \cdot AFOx))$	13/GU(x)

T9.137 No hay actos formales no vigentes ni, a la inversa, actos vigentes no formales.

$$(x)(\neg VIGx \equiv \neg AFOx) T9.132/L5.22$$

T9.138 La no vigencia es la inexistencia de un acto formal.

$$\neg(\exists x)VIGx \equiv \neg(\exists x)AFOx$$

T9.135/L5.22

T9.139 No está dotado de ninguna forma lo que no es vigente y, a la inversa, no es vigente lo que no está dotado de ninguna forma.

$$(x)(\neg VIGx \equiv \neg (\exists f)FORfx)$$

T9.131/L5.22,L5.21

T9.140 La validez supone siempre la vigencia.

```
D9.17,T9.132
(x)(VALx \rightarrow VIGx)
                                            Demostración:
                1. (x)(VALx \equiv (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(
                                          (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D9.17
                2. (x)(VIGx \equiv AFOx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           T9.132
                3. VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(x)
                4. VIGx = AFOx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(x)
                5. VALx \rightarrow AFOx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/A4.1,L4.42
                6. VALx \rightarrow VIGx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5,4/RIM
```

T9.141 'Validez' y 'no vigencia' son términos incompatibles.

$$\neg(\exists x)(VALx \cdot \neg VIGx)$$

7. $(x)(VALx \rightarrow VIGx)$

T9.140/L4.22,L6.2

6/GU(x)

T9.142 La vigencia de un acto consiste en la observancia de al menos alguna de las normas formales sobre su producción.

$$(x)(VIGx \equiv (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx))$$

T9.132, T9.110/RIM

T9.143 La vigencia de un acto consiste en su conformidad con alguna de las normas formales sobre su producción.

$(x)(VIGx \equiv (\exists f)(\exists r)(COFfr \cdot NFOrx))$	T9.132,T9.123,D9.11
Demostración:	
1. $(x)(VIGx \equiv AFOx)$	T9.132
2. (x)(AFOx \equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx·COFfr·NFOrx))	T9.123
3. (r)(x)(NFOrx = $(\exists f)$ (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))	D9.11
4. $VIGx \equiv AFOx$	1/EU(f)
5. AFOx = $(\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)$	2/EU(x)
6. NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)	3/EU(r,x)
7. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx·COFfr·NFOrx)	5/A4.1
8. AFOx $\rightarrow (\exists f)(\exists r)(COFfr \cdot NFOrx)$	7/L10.2
9. VIGx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(COFfr·NFOrx)	8,4/RIM
10. NFOrx \rightarrow (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)	6/A4.1
11. NFOrx \rightarrow AFOx	10/L10.4
12. (COFfr·NFOrx) \rightarrow AFOx	11/L4.43
13. (COFfr·NFOrx) \rightarrow VIGx	12,4/RIM
14. (f)(r)((COFfr·NFOrx) \rightarrow VIGx)	13/GU(f,r)

15. $(\exists f)(\exists r)(COFfr\cdot NFOrx) \rightarrow VIGx$	14/L8.7
16. $VIGx = (\exists f)(\exists r)(COFfr \cdot NFOrx)$	9,15/L5.31
17. (x)(VIGx \equiv (\exists f)(\exists r)(COFfr·NFOrx))	16/GU(x)

T9.144 La vigencia (o la existencia) de un acto está excluida si y sólo si dicho acto no observa ninguna de las normas formales sobre su producción.

$$(x)(\neg VIGx \equiv (f)(r)\neg (OSSfr\cdot NFOrx)) \qquad T9.142/L5.22,L6.2$$

T9.145 La vigencia de un acto está excluida si y sólo si el acto es disconforme con todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)(\neg VIGx = (f)(r)\neg(COFfr\cdot NFOrx)) 	 T9.143/L5.22,L6.2
```

T9.146 Son vigentes pero inválidos los actos formales cuya forma es disconforme solamente con alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)((AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx)) D9.17,T9.133
      Demostración:
  1. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
                                                                                           D9.17
      (SIGyx·COEyr)))))
  2. (x)(AFOx \rightarrow VIGx)
                                                                                          T9.133
  3. VALx \rightarrow (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                           1/EU(x),A4.1
  4. AFOx \rightarrow VIGx
                                                                                           2/EU(x)
  5. VALx \rightarrow (AFOx·(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(r)(\existsy)(NSOrx \rightarrow
                                                                                           3/L7.1
      (SIGyx·COEyr)))
  6. VALx \rightarrow (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                           5/1.4.42
  7. VALx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                           6/L8.5,EU(r,f)
  8. VALx \rightarrow \neg (FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                          7/L4.22
  9. (FORfx\cdot \neg(COFfr\cdotNFOrx)) \rightarrow \negVALx
                                                                                           8/L4.27
10. (f)(r)((FORfx\cdot \neg(COFfr\cdotNFOrx)) \rightarrow \negVALx)
                                                                                          9/GU(f,r)
11. (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg VALx
                                                                                           10/L8.7
12. (AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx) 4,11/L4.61
13. (x)((AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx))
```

T9.147 Son vigentes pero inválidas las decisiones cuyos significados son incoherentes con alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(((\exists y)DECxy\cdot(\exists r)(y)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx)) D9.17,T9.134
     Demostración:
  1. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                                    D9.17
  2. (x)(y)(DECxy \rightarrow VIGx)
                                                                                                    T9.134
  3. VALx \rightarrow (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                    1/EU(x),A4.1
  4. (y)(DECxy \rightarrow VIGx)
                                                                                                    2/EU(x)
  5. VALx \rightarrow (AFOx \cdot (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow f)
     (SIGyx·COEyr)))
                                                                                                    3/L7.1
  6. VALx \rightarrow (r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                    5/1.4.42
  7. VALx \rightarrow (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                    6/L8.5,EU(r)
```

```
8. VALx \rightarrow (\exists y) \neg (NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) 7/L4.22

9. \neg (\exists y) \neg (NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow \neg VALx 8/A5.1

10. (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow \neg VALx 9/L6.1

11. (r)((y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow \neg VALx) 10/GU(r)

12. (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow \neg VALx 11/L8.7

13. (\exists y)DECxy \rightarrow VIGx 4/L8.7

14. ((\exists y)DECxy \cdot (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow (VIGx \cdot \neg VALx) 13,12/L4.61

15. (x)(((\exists y)DECxy \cdot (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow (VIGx \cdot \neg VALx)) 14/GU(x)
```

T9.148 Son válidos los actos formales que observan tanto las normas formales cuanto las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)((AFOx\cdot OSSxr\cdot NFOrx\cdot NSOrx) \rightarrow VALx)
                                                                       D9.17, T9.114, T9.95, D9.14, D9.15, T4.67, T1.39, D9.11, D9.12
           Demostración:
     1. (x)(VALx \equiv (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (AFOx\cdot(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (AFOx\cdot(r)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOx))\cdot (AFOx\cdot(r)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOx))\cdot (AFOx\cdot(r)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOx))\cdot 
           (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                                                                                                               D9.17
    2. (x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx))))
                                                                                                                                                                               T9.114
    3. (y)(x)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NSOrx)))
                                                                                                                                                                               T9.95
    4. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx))
                                                                                                                                                                               D9.14
                                                                                                                                                                               D9.15
    5. (y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
    6. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                                                                                                                               T4.67
    7. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                                                                                                                                               T1.39
    8. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                                                                                                               D9.11
    9. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
                                                                                                                                                                               D9.12
 10. VALx \equiv (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                                                                                                1/EU(x)
 11. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                                                                                                                2/EU(x)
 12. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                                                                                                                                3/EU(y,x)
 13. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                                                                                                                4/EU(f,r)
 14. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                                                                                                                5/EU(y,r)
 15. OSSxr \rightarrow (FCOx v PBBx)
                                                                                                                                                                                6/EU(x,r)
 16. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                                                                                                                                7/EU(x)
 17. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                                                                                                                8/EU(r,x)
 18. NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                                                                                                                                9/EU(r,x)
 19. (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))) \rightarrow VALx
                                                                                                                                                                                10/A4.2
 20. (AFOx\cdot(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot(r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow
                                                                                                                                                                                19/L7.1
           VALx
 21. (AFOx\cdot(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr\cdot NFOrx))\cdot(r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow
           VALx
                                                                                                                                                                                20/L8.5
 22. PERx \rightarrow (AFOx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                                                                                                                                11/L4.53
 23. OSSxr \rightarrow PERx
                                                                                                                                                                                15,16/RIM
 24. OSSxr \rightarrow (AFOx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                                                                                                                23,22/L4.33
25. OSSxr \rightarrow (AFOx \rightarrow ((FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                                                                                                                24/L8.5,EU(f)
 26. (OSSxr \cdot AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                                                                                                                25/L4.51
 27. (OSSxr \cdot AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                                                                                                               26/L4.13,L8.1
 28. (\exists x)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                                                                                                                13/A4.2
 29. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr
                                                                                                                                                                                28/L8.7,EU(x)
30. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                                                                                                                28/L4.35
31. (r)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (COFfr·NFOrx))
                                                                                                                                                                                29/GU(r)
32. (r)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)
                                                                                                                                                                               30/L7.6
                                                                                                                                                                                25,32/L4.33
33. (OSSxr \cdot AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)
34. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow (FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                                                                                               33/L4.51
```

```
35. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                   34/GU(f),L8.5
36. (OSSxr·AFOx) \rightarrow (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))) 35/L4.43
37. (AFOx\cdot(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow ((r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)) \rightarrow
    VALx)
                                                                                   21/L4.51
38. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow ((r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VALx)
                                                                                            36,37/L4.33
39. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow ((\exists y)((\exists r)NSOrx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VALx) 38/L7.5
40. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow ((v)(\exists r)NSOrx \rightarrow (\exists v)(r)(SIGvx \cdot COEvr)) \rightarrow VALx)
                                                                                                39/L7.9
41. (OSSxr \cdot AFOx \cdot ((v)(\exists r)NSOrx \rightarrow (\exists v)(r)(SIGvx \cdot COEvr))) \rightarrow VALx
                                                                                            40/L4.51
42. (OSSxr \cdot AFOx \cdot (\neg (y)(\exists r)NSOrx \ v \ (\exists y)(r)(SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow VALx
                                                                                            41/I.4.21
43. (OSSxr \cdot AFOx \cdot (\exists y)(r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VALx
                                                                                   42/L1.4,L4.47
44. (\exists y)(OSSxr \cdot AFOx \cdot (r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VALx
                                                                                   43/L8.2
45. (OSSxr \cdot AFOx \cdot (r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VALx
                                                                                   44/L8.7,EU(v)
46. (∃x)(SIGvx \cdot DECxy \cdot OSSvr \cdot NSOrx) \rightarrow COEvr
                                                                                   14/A4.2
47. (SIGvx·DECxv·OSSvr·NSOrx) → COEvr
                                                                                   46/L8.7,EU(x)
48. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (SIGyx·COEyr)
                                                                                   47/L4.35
49. (r)(SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (SIGyx·COEyr))
                                                                                   48/GU(r)
50. (r)(SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (r)(SIGyx·COEyr)
                                                                                   49/L7.6
51. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                                   12/L4.51
52. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx)
                                                                                   51/L4.35,L8.1
53. (DECxy·PERx) \rightarrow (r)(SIGyx·COEyr)
                                                                                   52,50/L4.33
54. PERx \rightarrow (DECxy \rightarrow (r)(SIGyx·COEyr))
                                                                                   53/L4.52
55. OSSxr \rightarrow (DECxy \rightarrow (r)(SIGyx·COEyr))
                                                                                   23,54/L4.33
56. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow (r)(SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                   55/L4.51
57. (r)(SIGyx·COEyr) \rightarrow ((OSSxr·AFOx) \rightarrow VALx)
                                                                                   45/L4.52
58. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow ((OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow VALx)
                                                                                   56,57/L4.33
59. (OSSxr \cdot DECxy \cdot AFOx) \rightarrow VALx
                                                                                   59/L4.51,L1.1
60. (v)((OSSxr·DECxv·AFOx) \rightarrow VALx)
                                                                                   59/GU(v)
61. (OSSxr \cdot (\exists y)DECxy \cdot AFOx) \rightarrow VALx
                                                                                   60/L8.7,L8.2
62. (AFOx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (OSSxr \rightarrow VALx)
                                                                                   61/L4.52
63. NFOrx \rightarrow AFOx
                                                                                   17/A4.1,L10.4
64. NSOrx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                   18/A4.1,L10.2
65. (NFOrx·NSOrx) \rightarrow (AFOx·(\existsy)DECxy)
                                                                                   63,64/L4.61
66. (NFOrx·NSOrx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow VALx)
                                                                                   65,62/L4.33
67. (OSSxr·NFOrx·NSOrx) → VALx
                                                                                   66/L4.51
68. (AFOx·OSSxr·NFOrx·NSOrx) \rightarrow VALx
                                                                                   67/L4.43
69. (x)(r)((AFOx·OSSxr·NFOrx·NSOrx) \rightarrow VALx)
                                                                                   68/GU(x,r)
```

T9.149 No son válidos los actos formales en los que algún elemento de forma inobserve alguna de las normas formales, ni las decisiones en las que todos los significados asociables a ellas inobserven alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)(((\existsf)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) v ((y)(DECxy·SIGyx·IOSyr)·NSOrx)) \rightarrow \negVALx) Demostración:
```

```
 \begin{array}{ll} 1. \ (x)(VALx \equiv (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))))) & D9.17 \\ 2. \ (y)(r)(x)((IOSyr\cdot NSOrx\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr) & T9.128 \\ 3. \ (f)(r)(x)((IOSfr\cdot NFOrx\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow \neg COFfr) & T9.129 \\ 4. \ VALx \equiv (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))) & 1/EU(x) \\ 5. \ (IOSyr\cdot NSOrx\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr & 2/EU(y,r,x) \\ 6. \ (IOSfr\cdot NFOrx\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow \neg COFfr & 3/EU(y,r,x) \\ \end{array}
```

```
7. VALx \rightarrow (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))))
                                                                                      4/A4.1
 8. VALx \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))
                                                                                      7/L4.42
 9. VALx \rightarrow ((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))
                                                                                       8/L8.5,EU(r)
10. VALx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                       9/1.4.42
11. VALx \rightarrow (\exists v)(NSOrx \rightarrow (SIGvx \cdot COEvr))
                                                                                       9/L4.42
12. VALx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                       10/L8.5,EU(f)
13. VALx \rightarrow (NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                       11/L8.6
14. (VALx \cdot FORfx) \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                       12/L4.51
15. (VALx \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                       13/L4.51
16. (VALx·FORfx) \rightarrow COFfr
                                                                                       14/L4.42
17. (VALx·NSOrx) \rightarrow (\exists v)COEvr
                                                                                       15/L10.2
18. \neg COFfr \rightarrow \neg (VALx \cdot FORfx)
                                                                                       16/A5.1
19. (IOSfr \cdot NFOrx \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow \neg (VALx \cdot FORfx)
                                                                                       6,18/L4.33
20. (IOSfr·NFOrx·FORfx·AFOx) \rightarrow (¬VALx v ¬FORfx)
                                                                                       19/L3.6
21. (FORfx·IOSfr·NFOrx·AFOx·FORfx) \rightarrow \neg VALx
                                                                                      20/L4.50

 (AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) → ¬VALx

                                                                                      21/L1.1,L1.2
23. (f)((AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow \neg VALx)
                                                                                      22/GU(f)
24. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg VALx
                                                                                      23/L8.7
25. \neg(\exists y)COEyr \rightarrow \neg(VALx\cdot NSOrx)
                                                                                       17/A5.1
26. (y)(IOSyr·NSOrx·SIGyx·DECxy) \rightarrow \negCOEyr)
                                                                                       5/GU(y)
27. (v)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (v)\negCOEyr
                                                                                      26/L7.6,L1.2
28. (y)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow \neg(\exists y)COEyr
                                                                                      27/L6.2
29. ((y)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr)\cdot NSOrx) \rightarrow \neg (\exists y)COEyr
                                                                                      28/L8.1
30. ((y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr) \cdot NSOrx) \rightarrow \neg (VALx \cdot NSOrx)
                                                                                       29,25/L4.33
31. ((y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr) \cdot NSOrx) \rightarrow (\neg VALx \ v \ \neg NSOrx)
                                                                                      30/L3.6
32. ((y)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr)\cdot NSOrx\cdot NSOrx) \rightarrow \neg VALx
                                                                                      31/L4.50
33. ((y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr) \cdot NSOrx) \rightarrow \neg VALx
                                                                                      32/L1.1
34. ((\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \lor ((y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr) \cdot NSOrx)) \rightarrow \neg VALx
                                                                                       24,33/L4.46
35. (x)(r)(((\existsf)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) v ((y)(DECxy·SIGyx·IOSyr)·NSOrx)) \rightarrow
     \neg VAL_X)
                                                                                      34/GU(x)
```

T9.150 La validez formal de un acto requiere la conformidad de todos sus elementos de forma con todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)(VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))) D9.18/A4.1,L4.42
```

T9.151 La validez sustancial de un acto requiere la coherencia de al menos uno de los significados asociables al mismo con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr))) D9.19/A4.1,L4.42
```

T9.152 La validez formal se predica con referencia a la forma de los actos formales.

```
(x)(VAFx \rightarrow (\existsf)(FORfx·AFOx)) Demostración:

1. (x)(VAFx \equiv (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))) D9.18

2. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx) T9.20
```

3. $VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))$	1/EU(x)
4. AFOx \equiv (\exists f)FORfx	2/EU(x)
5. $VAFx \rightarrow AFOx$	3/A4.1,L4.42
6. $VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (\exists f)FORfx)$	5,4/L1.1,RIM
7. $(x)(VAFx \rightarrow (\exists f)(AFOx \cdot FORfx))$	6/L8.2,GU(x)

T9.153 Un acto formal es válido formalmente si y sólo si todos sus elementos de forma son conformes con todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow (VAFx \equiv (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                        D9.18
     Demostración:
  1. (x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                        D9.18
  2. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                        1/EU(x)
  3. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                        2/A4.1
  4. VAFx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                        3/L4.42
  5. AFOx \rightarrow (VAFx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                        4/A1.1
  6. (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))) \rightarrow VAFx
                                                                                        2/A4.2
  7. AFOx \rightarrow ((f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)) \rightarrow VAFx)
                                                                                        6/L4.51
  8. AFOx \rightarrow (VAFx \equiv (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                        5,7/L5.31
  9. (x)(AFOx \rightarrow (VAFx \equiv (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                        8/GU(x)
```

T9.154 La validez sustancial se predica con referencia al significado de las decisiones.

```
D9.19,T9.67
(x)(VASx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot DECxy))
     Demostración:
  1. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot COEyr)))) D9.19
  2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                                      T9.67
 3. VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                      1/EU(x)
 4. (y)(DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy)))
                                                                                      2/EU(x)
 5. VASx \rightarrow ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                      3/A4.1
 6. VASx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                      5/L4.42
 7. (y)(DECxy \rightarrow SIGyx)
                                                                                      4/L4.42
 8. (y)(DECxy \rightarrow (SIGyx·DECxy))
                                                                                      7/L4.13
 9. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists y)(SIGyx·DECxy)
                                                                                      8/L7.7
 10. VASx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot DECxy)
                                                                                      6,9/L4.33
11. (x)(VASx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·DECxy))
                                                                                      10/GU(x)
```

T9.155 Una decisión es válida sustancialmente si y sólo si al menos uno de los significados asociables a la misma es coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \equiv (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                D9.19
      Demostración:
  1. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot COEyr)))) D9.19
  2. VASx \equiv ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                                1/EU(x)
  3. VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                2/A4.1,L4.42
  4. (\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                3/A1.1
  5. ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                                2/A4.2
  6. (\exists y)DECxy \rightarrow ((r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VASx)
                                                                                                5/L4.51
  7. (\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \equiv (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                4,6/L5.31
  8. (\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \equiv (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))
                                                                                                7/L8.6
  9. (x)((\existsy)DECxy \rightarrow (VASx \equiv (\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) 8/GU(x)
```

T9.156 La validez siempre supone la validez formal.

```
(x)(VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                  D9.17, D9.18
     Demostración:
  1. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGvx·COEvr)))))
                                                                                  D9.17
 2. (x)(VAFx = (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                  D9.18
 3. VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))))
                                                                                  1/EU(x)
 4. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                  2/EU(x)
 5. VALx \rightarrow (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))))
                                                                                  3/A4.1
 6. VALx \rightarrow (AFOx·(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow
     (SIGvx·COEvr)))
                                                                                  5/L7.1
 7. VALx \rightarrow (AFOx \cdot (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                  6/L4.42
 8. VALx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                  7/L8.5
 9. VALx \rightarrow VAFx
                                                                                  8.4/RIM
10. (x)(VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                  9/GU(x)
```

T9.157 Es válido lo que es válido tanto formal como sustancialmente.

```
(x)((VAFx \cdot VASx) \rightarrow VALx)
                                                                                        D9.17.D9.18.D9.19
     Demostración:
  1. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                        D9.17
  2. (x)(VAFx \equiv (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                        D9.18
  3. (x)(VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))) D9.19
  4. VALx = (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                         1/EU(x)
  5. VAFx = (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                         2/EU(x)
  6. VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                        3/EU(x)
  7. (AFOx\cdot(r)((f)FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))) \rightarrow VALx
                                                                                         4/A4.2
  8. (AFOx\cdot(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot(r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow
     VALx
                                                                                        7/L7.1
  9. VAFx \equiv (AFOx \cdot (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                         5/L8.5
10. (VAFx\cdot(r)(\exists v)(NSOrx \rightarrow (SIGvx\cdot COEvr))) \rightarrow VALx
                                                                                        8.9/RIM
11. (VAFx \cdot (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow VALx
                                                                                         10/L8.6
12. (VAFx \cdot (\exists y)DECxy \cdot (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGvx \cdot COEyr))) \rightarrow VALx 11/L4.43
13. (VAFx \cdot VASx) \rightarrow VALx
                                                                                         12,6/RIM
14. (x)((VAFx·VASx) \rightarrow VALx)
                                                                                         13/GU(x)
```

T9.158 Una decisión es válida si y sólo si es válida tanto formal como sustancialmente.

```
(x)((\existsy)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx·VASx))) T9.156,T9.157,D9.19,D9.17 Demostración:

1. (x)(VALx \rightarrow VAFx) T9.156

2. (x)((VAFx·VASx) \rightarrow VALx) T9.157

3. (x)(VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) D9.19

4. (x)(VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx)·(\existsy)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))))) D9.17

5. VALx \rightarrow VAFx 1/EU(x)
```

```
6. (VAFx \cdot VASx) \rightarrow VALx
                                                                          2/EU(x)
 7. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                            3/EU(x)
 8. VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsv)(NSOrx \rightarrow (SIGvx·COEvr))))
                                                                          4/EU(x)
 9. VALx \rightarrow (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                          8/A4.1,L7.1,L4.42
10. ((\exists y)DECxy\cdot VALx) \rightarrow ((\exists y)DECxy\cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))
                                                                          9/L4.54
11. ((\exists v)DECxv\cdot VALx) \rightarrow VASx
                                                                           10,7/RIM
12. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow VASx)
                                                                           11/L4.51
13. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow VAFx)
                                                                          5/A1.1
14. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow (VAFx·VASx))
                                                                          13,12/L4,41
15. (\exists y)DECxy \rightarrow ((VAFx\cdot VASx) \rightarrow VALx)
                                                                          6/A1.1
                                                                          14,15/L5.31
16. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx·VASx))
17. (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx \cdot VASx)))
                                                                          16/GU(x)
```

T9.159 La validez de un acto formal no consistente en una decisión se identifica con su validez formal.

```
(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                        T9.156,D9.17,D9.18,D9.12
     Demostración:
  1. (x)(VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                          T9.156
  2. (x)(VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                          D9.17
  3. (x)(VAFx \equiv (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                          D9.18
  4. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
                                                                                          D9.12
  5. VALx \rightarrow VAFx
                                                                                          1/EU(x)
  6. VALx = (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                          2/EU(x)
  7. VAFx = (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                          3/EU(x)
  8. (r)(NSOrx \equiv (\existsv)(NDErx·REGrx·REGrv·SIGvx·DECxv))
                                                                                          4/EU(x)
  9. VALx = (AFOx \cdot (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                          6/L7.1
10. (AFOx\cdot(r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot(r)(\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow
                                                                                          9/A4.2
11. VAFx \equiv (AFOx \cdot (r)(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                          7/L8.5
12. (VAFx \cdot (\exists v)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGvx \cdot COEvr))) \rightarrow VALx
                                                                                          10,11/RIM
13. (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          12/L4.52
14. (y)((r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx))
                                                                                          13/L8.7
15. (r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx))
                                                                                          14/EU(r)
16. ((\exists r) NSOrx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)) 15/L7.5
17. ((\exists r)NSOrx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          16,15/L4.33
18. (\neg(\exists r)NSOrx \ v \ (r)(SIGyx\cdot COEyr)) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          17/L4.21
19. \neg(\exists r)NSOrx \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          18/L4.47
20. (r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy))
                                                                                          8/A4.1
21. (\exists r)NSOrx \rightarrow (\exists y)DECxy
                                                                                          20/L8.7,L10.2
22. \neg(\exists y)DECxy \rightarrow \neg(\exists r)NSOrx
                                                                                          21/A5.1
23. \neg(\exists y)DECxy \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          22,19/L4.33
24. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                          23/L4.43
25. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                          5/A1.1
26. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                          25,24/L5.31
27. (x)((AFOx·\neg(\existsy)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                          26/GU(x)
```

49. $(AFOx \cdot \neg VAFx \cdot NFOrx) \rightarrow (\neg OSSxr \cdot NFOrx)$

T9.160 Un acto formal carente de validez formal es siempre inobservante de alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)((AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx))
                                   D9.18,T9.114,T4.67,T1.39,D9.14,D9.11,T8.29,T4.70,T9.92
     Demostración:
  1. (x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot (r)(FORfx \rightarrow (f)(COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                     D9.18
 2. (x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx))))
                                                                                     T9.114
 3. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                                     T4.67
 4. (x)(PERx \equiv (FCOx \vee OBBx))
                                                                                     T1.39
 5. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                     D9.14
 6. (r)(x)(NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                                     D9.11
 7. (r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx)
                                                                                     T8.29
 8. (x)(r)(IOSxr = (\neg OSSxr \cdot RDErx))
                                                                                     T4.70
 9. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                     T9.92
10. VAFx = (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                      1/EU(x)
11. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx))))
                                                                                     2/EU(x)
12. OSSxr \rightarrow (FCOx v PBBx)
                                                                                     3/EU(x,r)
13. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                                     4/EU(x)
14. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                      5/EU(f,r)
15. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                      6/EU(r,x)
16. NDErx \rightarrow (RDErx·ATTx)
                                                                                     7/EU(r,x)
17. IOSxr \equiv (\neg OSSxr \cdot RDErx)
                                                                                      8/EU(x,r)
18. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                      9/EU(x)
19. (AFOx\cdot(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow VAFx
                                                                                      10/A4.2
20. AFOx \rightarrow ((f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)) \rightarrow VAFx)
                                                                                      19/L4.51
21. AFOx \rightarrow (\negVAFx \rightarrow \neg(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                      20/A5.1
22. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow \neg (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                     21/L4.51
23. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists f) \neg (FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                     22/L6.3
24. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot \neg (r)(COFfx \cdot NFOrx))
                                                                                     23/L4.29
25. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot (\exists r) \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                     24/L6.3
26. PERx \rightarrow (AFOx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                      11/L4.53
27. OSSxr \rightarrow PERx
                                                                                      12,13/RIM
28. OSSxr \rightarrow (AFOx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx)))
                                                                                      27,26/L4.33
29. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                     28/L4.51
30. (OSSxr \cdot AFOx) \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                                               29/L4.13,L8.1
31. (\exists x)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                      14/A4.2
32. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr
                                                                                     31/L8.7, EU(x)
33. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                     32/L4.35
34. (r)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (COFfr·NFOrx))
                                                                                     33/GU(r)
35. (r)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)
                                                                                     34/L7.6
36. (f)((OSSxr·AFOx) \rightarrow (FORfx \rightarrow (r)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx)))
                                                                                              30/L8.5
37. (OSSxr \cdot AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (r)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                      36/EU(f),L4.51
38. (AFOx \cdot OSSfr \cdot FORfx) \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                      37,35/L4.33,L1.2
39. OSSxr \rightarrow (AFOx \rightarrow (FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                     38/L4.51
40. OSSxr \rightarrow (AFOx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                     39/GU(f),L8.5
41. AFOx \rightarrow (OSSxr \rightarrow (f)\neg(FORfx·\neg(r)(COFfr·NFOrx)))
                                                                                     40/L4.22
42. AFOx \rightarrow (OSSxr \rightarrow (f)\neg(FORfx·(\existsr)\neg(COFfr·NFOrx)))
                                                                                     41/L6.3
43. AFOx \rightarrow (\neg(f)\neg(FORfx·(\existsr)\neg(COFfr·NFOrx)) \rightarrow \negOSSxr) 42/A5.1
44. AFOx \rightarrow ((\exists f)(FORfx·(\exists r)\neg(COFfr·NFOrx)) \rightarrow \negOSSxr)
                                                                                     43/L6.4
45. (\exists f)(FORfx \cdot (\exists r) \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow (AFOx \rightarrow \neg OSSxr)
                                                                                     44/L4.53
46. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (AFOx \rightarrow \neg OSSxr)
                                                                                     25,45/L4.33
47. (AFOx \cdot \neg VAFx \cdot AFOx) \rightarrow \neg OSSxr
                                                                                     46/L4.51
48. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow \neg OSSxr
                                                                                     47/L1.1
```

48/L4.54

```
50. NFOrx \rightarrow NDErx
                                                                                          15/A4.1,L10.4
51. NDErx \rightarrow RDErx
                                                                                          16/L4.42
52. NFOrx \rightarrow RDErx
                                                                                          50,51/L4.33
53. (AFOx \cdot \neg VAFx \cdot NFOrx) \rightarrow (\neg OSSxr \cdot RDErx \cdot NFOrx)
                                                                                          49,52/L4.36,L1.2
54. (AFOx \cdot \neg VAFx \cdot NFOrx) \rightarrow (IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                          53,17/RIM
55. (\exists r)(AFOx \cdot \neg VAFx \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                          54/GU(r), L7.7
56. (\exists r)NFOrx \rightarrow ((AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                          55/L8.2,L4.52
57. AFOx \rightarrow (\existsr)NFOrx
                                                                                          18/L10.4,L10.2
58. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                          57,56/L4.33,A1.2
59. (x)((AFOx\cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx))
                                                                                          58/GU(x)
```

T9.161 Una decisión carente de validez sustancial es siempre inobservante de alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)((DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx))
                                            D9.19,T9.95,T4.67,T1.39,D9.15,D9.12,T8.29,T4.70
     Demostración:
  1. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot COEyr)))) D9.19
 2. (y)(x)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx)))
                                                                                   T9.95
 3. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
                                                                                   T4.67
 4. (x)(PERx \equiv (FCOx v OBBx))
                                                                                   T1.39
 5. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                   D9.15
 6. (r)(x)(NSOrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy))
                                                                                   D9.12
 7. (r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx)
                                                                                   T8.29
 8. (x)(r)(IOSxr \equiv (\neg OSSxr \cdot RDErx))
                                                                                   T4.70
 9. VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                   1/EU(x)
10. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NSOrx))
                                                                                   2/EU(y,x)
11. OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                                                   3/EU(x,r)
12. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                                                   4/EU(x)
13. COEvr = (\exists x)(SIGvx \cdot DECxv \cdot OSSvr \cdot NSOrx)
                                                                                   5/EU(y,r)
14. NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                                   6/EU(r,x)
15. NDErx \rightarrow (RDErx·ATTx)
                                                                                   7/EU(r,x)
16. IOSxr \equiv (\neg OSSxr \cdot RDErx)
                                                                                   8/EU(x,r)
17. ((\exists y)DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                   9/A4.2
18. ((\exists y)DECxy\cdot(\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                   17/L8.6
19. (\exists y)(DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow
     ((\exists y)DECxy\cdot(\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))
                                                                                   L7.2
20. (\exists y)(DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                   19,18/L4.33
21. (DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                   20/L8,7,EU(y)
22. DECxy \rightarrow ((r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)) \rightarrow VASx)
                                                                                   21/L4.51
23. DECxy \rightarrow (\negVASx \rightarrow \neg(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))
                                                                                   22/A5.1
24. (DECxy·¬VASx) \rightarrow ¬(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))
                                                                                   23/L4.51
25. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (\existsr)¬(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))
                                                                                   24/L6.3
26. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (\existsr)¬(¬NSOrx v (SIGyx·COEyr))
                                                                                   25/L4.21
27. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (\existsr)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr))
                                                                                   26/L3.8
28. PERx \rightarrow (DECxy \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                   10/L4.53
29. OSSxr \rightarrow PERx
                                                                                   11,12/RIM
30. OSSxr \rightarrow (DECxy \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NFOrx))
                                                                                   29,28/L4.33
31. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NFOrx)
                                                                                   30/L4.51
32. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NFOrx)
                                                                                   31/L8.5, EU(r)
33. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NFOrx)
                                                                                   32/L4.35
34. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                                   13/A4.2
35. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                                   34/L8.7, EU(x)
36. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (SIGyx·COEyr)
                                                                                   35/L4.35
```

```
37. (OSSxr \cdot DECxy) \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)
                                                                              33,36/L4.33
38. DECxy \rightarrow (OSSxr \rightarrow (SIGyx·COEyr))
                                                                              37/L4.52
39. DECxy \rightarrow (\neg(SIGyx·COEyr) \rightarrow \negOSSxr)
                                                                              38/A5.1
40. (DECxy\cdot \neg(SIGyx\cdotCOEyr)) \rightarrow \negOSSxr
                                                                              39/L4.51
41. (DECxy·NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)) \rightarrow (\negOSSxr·NSOrx)
                                                                              40/L4.54
42. NSOrx \rightarrow NDErx
                                                                              14/A4.1,L10.4
43. NDErx \rightarrow RDErx
                                                                              15/L4.42
44. NSOrx \rightarrow RDErx
                                                                              42,43/L4.33
45. NSOrx \rightarrow (NSOrx·RDErx)
                                                                              44/L4.13
46. (NSOrx·RDErx) \rightarrow NSOrx
                                                                              A2.1
47. NSOrx \equiv (NSOrx \cdot RDErx)
                                                                              45,46/L5.31
48. (DECxy·NSOrx·¬(SIGyx·COEyr)) \rightarrow (¬OSSxr·RDErx·NSOrx)
                                                                                       41,47/RIM
49. (DECxy·NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)) \rightarrow (IOSxr·NSOrx)
                                                                              48,16/RIM
50. (r)((DECxy·NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)) \rightarrow (IOSxr·NSOrx))
                                                                              49/GU(r)
51. (\exists r)(DECxy\cdot NSOrx\cdot \neg (SIGyx\cdot COEyr)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr\cdot NSOrx) 50/L7.7
52. (DECxy\cdot(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow (\exists r)(IOSxr\cdot NSOrx)
                                                                                       51/L8.2
53. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (DECxy·(\existsr)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr))) 27/L4.35
54. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NSOrx)
                                                                              53,52/L4.33
55. (x)(y)((DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx))
                                                                              54/GU(x,y)
```

T9.162 Los actos formales carentes de validez formal son prohibidos.

```
(x)((AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow VIEx) T9.160,T4.68/L10.2,L4.33
```

T9.163 Las decisiones carentes de validez sustancial son prohibidas.

```
(x)(y)((DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow VIEx) T9.161,T4.68/L10.2,L4.33
```

T9.164 Un acto formal carente de validez es siempre inobservante de alguna de las normas sobre su producción.

```
(x)((AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)) T9.158,T9.159,T9.161,T9.160,T9.86,T9.82
     Demostración:
  1. (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx \cdot VASx)))
                                                                                             T9.158
  2. (x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                             T9.159
  3. (x)(y)((DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx))
                                                                                              T9.161
  4. (x)((AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx))
                                                                                             T9.160
  5. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \vee NSOrx))
                                                                                             T9.86
  6. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                             T9.82
  7. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx·VASx))
                                                                                              1/EU(x)
  8. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                              2/EU(x)
  9. (DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)
                                                                                              3/EU(x,y)
10. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                              4/EU(x)
11. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                                              5/EU(r,x)
12. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                              6/EU(x)
13. (\exists y)DECxy \rightarrow ((VAFx\cdot VASx) \rightarrow VALx)
                                                                                              7/A4.2
14. (\exists y)DECxy \rightarrow (\neg VALx \rightarrow \neg (VAFx \cdot VASx))
                                                                                              13/A5.1
15. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg (VAFx \cdot VASx)
                                                                                              14/L4.51
16. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\neg VAFx \ v \ \neg VASx)
                                                                                              15/L3.6
17. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot (\neg VAFx \lor \neg VASx))
                                                                                              16/L4.35
18. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx)) \vee ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx)) \quad 17/L1.4
```

```
19. (((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \cdot \neg ((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx)) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) 18/L4.50
20. (((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \cdot \neg ((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)
                                                                                                     19,9/L4.33
21. (((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \cdot \neg (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx)
                                                                                                     20/L4.50
22. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                                     12/L8.7.L10.4
23. (((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \cdot \neg (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx) 21,22/L4.36,L4.42
24. ((\exists v)DECxv \neg VALx) \cdot \neg (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx) 23.10/L4.33
25. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow ((\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx) \vee (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx)) 24/L4.50
26. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)((IOSxr \cdot NFOrx) \vee (IOSxr \cdot NSOrx))
                                                                                                                25/L7.3
27. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot (NFOrx \ v \ NSOrx))
                                                                                                     26/L1.4
28. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                     27,11/RIM
29. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                                     8/A4.2
30. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\neg VALx \rightarrow \neg VAFx)
                                                                                                     29/A5.1
31. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                                     30/L4.51
32. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                                     31/L4.35
33. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)
                                                                                                     32,10/L4.33
34. NFOrx \rightarrow NPRrx
                                                                                                     11/A4.2,L4.47
35. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                     34,33/L4.54,L4.33
36. (AFOx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                     28/L4.43
37. ((AFOx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx)) \cdot (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                     36,35/L4.46
38. ((AFOx \cdot \neg VALx \cdot ((\exists y)DECxy \lor \neg (\exists y)DECxy)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                                     37/L1.4
39. ((\exists y) DECxy \ v \ \neg (\exists y) DECxy)) \rightarrow ((AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx))
                                                                                                     38/L4.52
40. (\exists y)DECxy \lor \neg (\exists y)DECxy
                                                                                                     L3.1
41. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                                     39,40/L4.31
42. (x)((AFOx·¬VALx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NPRrx))
                                                                                                     41/GU(x)
```

T9.165 Los actos formales carentes de validez son prohibidos.

```
(x)((AFOx \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)) T9.164,T4.68/L10.2,L4.33,L4.35
```

T9.166 Son válidos todos los actos formales que observan todas las normas sobre su producción.

```
(x)(r)((OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow VALx)
                                                         T9.165,T1.4,T4.67,T1.39,D9.13,T9.82
    Demostración:
  1. (x)((AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot VIEx))
                                                              T9.165
 2. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                               T1.4
                                                              T4.67
 3. (x)(r)(OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx))
 4. (x)(PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx))
                                                              T1.39
 5. (r)(x)(NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                               D9.13
 6. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErx))
                                                              T9.82
 7. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)
                                                               1/EU(x)
 8. VIEx \equiv \neg PERx
                                                               2/EU(x)
 9. OSSxr \rightarrow (FCOx v OBBx)
                                                              3/EU(x,r)
10. PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx)
                                                              4/EU(x)
11. NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                              5/EU(r,x)
```

```
12. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                           6/EU(x)
13. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow VIEx
                                                           7/L4.42
14. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg PERx
                                                           13,8/RIM
15. AFOx \rightarrow (\negVALx \rightarrow \negPERx)
                                                           14/L4.51
16. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow VALx)
                                                           15/L4.28
17. (AFOx \cdot PERx) \rightarrow VALx
                                                           16/L4.51
18. OSSxr \rightarrow PERx
                                                           9.10/RIM
19. NPRrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                         11/A4.1
20. NPRrx \rightarrow (\existsy)((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))
                                                                         19/L10.3,L10.2
21. NPRrx \rightarrow ((\existsy)(FORyx·AFOx) v (\existsy)(SIGyx·DECxy))
                                                                         20/L7.3
22. NPRrx \rightarrow (((\existsy)FORyx·AFOx) v (SIGyx·(\existsy)DECxy))
                                                                         21/L8.2
23. NPRrx \rightarrow (AFOx v (\existsy)DECxy)
                                                           22/L4.39
24. (y)(DECyx \rightarrow AFOx)
                                                           12/L10.4
25. (\exists y)DECyx \rightarrow AFOx
                                                           24/L8.7
26. NPRrx \rightarrow (AFOx v AFOx)
                                                           23,25/L4.38
27. NPRrx \rightarrow AFOx
                                                           26/L2.1
28. (OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (AFOx \cdot PERx)
                                                          18,27/L4.61
29. (OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow VALx
                                                           28,17/L4.33
30. (x)(r)((OSSxr·NPRrx) \rightarrow VALx)
                                                           30/GU(x,r)
T9.167 'Válido' es el acto formal no inválido.
(x)(VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx))
                                                           D9.17, D9.20
    Demostración:
 (SIGvx·COEvr)))))
                                                           D9.17
 2. (x)(INVx = (AFOx\cdot \negVALx))
                                                           D9.20
 (SIGyx·COEyr))))
                                                           1/EU(x)
 4. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                           2/EU(x)
 5. INVx \rightarrow (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                           4/A4.1
 6. INVx \rightarrow \neg VALx
                                                           5/L4.42
 7. VALx \rightarrow \neg INVx
                                                           6/L4.27
 8. VALx \rightarrow AFOx
                                                           3/A4.1,L4.42
 9. VALx \rightarrow (AFOx \cdot \neg INVx)
                                                           8,7/L4.41
10. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow INVx
                                                           4/A4.2
11. AFOx \rightarrow (VALx v INVx)
                                                          10/L4.50
12. (AFOx \cdot \neg INVx) \rightarrow VALx
                                                           11/L4.50
13. VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx)
                                                           9,12/L5.31
14. (x)(VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx))
                                                           13/GU(x)
T9.168 'Válido formalmente' es el acto formal no inválido formalmente.
(x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx))
                                                           D9.18.D9.21
    Demostración:
  1. (x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))) D9.18
 2. (x)(IVFx \equiv (AFOx·\negVAFx))
                                                           D9.21
 3. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))) 1/EU(x)
 4. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                           2/EU(x)
 5. IVFx \rightarrow (AFOx\cdot \negVAFx)
                                                           4/A4.1
```

5/L4.42

6/L4.27

6. IVFx $\rightarrow \neg VAFx$

7. VAFx $\rightarrow \neg IVFx$

```
8. VAFx \rightarrow AFOx
                                                                     3/A4.1,L4.42
                                                                     8,7/L4.41
 9. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot \neg IVFx)
10. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow IVFx
                                                                     4/A4.2
11. (AFOx \cdot \neg IVFx) \rightarrow VAFx
                                                                     10/L4.45
12. VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx)
                                                                     9.11/L5.31
13. (x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx))
                                                                     12/GU(x)
```

T9.169 'Válida sustancialmente' es la decisión no inválida sustancialmente.

```
D9.19.D9.22
(x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx))
     Demostración:
  1. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))) D9.19
  2. (x)(IVSx = ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))
                                                                                            D9.22
  3. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                            1/EU(x)
  4. IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx)
                                                                                            2/EU(x)
  5. IVSx \rightarrow ((\existsy)DECxy\cdot \negVASx)
                                                                                            4/A4.1
  6. IVSx \rightarrow \neg VASx
                                                                                            5/L4.42
  7. VASx \rightarrow \neg IVSx
                                                                                            6/L4.27
  8. VASx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                            3/A4.1,L4.42
  9. VASx \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx)
                                                                                            8,7/L4.41
10. ((\exists v)DECxv \cdot \neg VASx) \rightarrow IVSx
                                                                                            4/A4.2
11. ((\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \ v \ IVSx))
                                                                                            10/L4.50
12. ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow VASx
                                                                                            11/L4.45
13. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx)
                                                                                            9,12/L5.31
14. (x)(VASx = ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx))
                                                                                            13/GU(x)
```

T9.170 Los actos formales se dividen en válidos e inválidos.

(x)(AFOx ≡ (VALx v INVx)) Demostración:	T9.167,D9.17,D9.20
1. $(x)(VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx))$	T9.167
2. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))))	$(COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow D9.17)$
3. $(x)(INVx \equiv (AFOx \neg VALx))$ 4. $(x)((AFOx \neg INVx) \rightarrow VALx)$	D9.20 1/A4.2
5. $(x)(AFOx \rightarrow (VALx \ v \ INVx))$ 6. $(x)(VALx \rightarrow AFOx)$	4/L4.50,L2.2 2/A4.1,L4.42
7. (x)(INVx \rightarrow AFOx)	3/A4.1,L4.42
8. $(x)((VALx \ v \ INVx) \rightarrow AFOx)$ 9. $(x)(AFOx \equiv (VALx \ v \ INVx))$	6,7/L4.46 5,8/L5.31

T9.171 Los actos vigentes se dividen en válidos e inválidos.

```
T9.170,T9.132/RIM
(x)(VIGx \equiv (VALx \ v \ INVx))
```

T9.172 Los actos formales se dividen en válidos formalmente e inválidos formalmente.

$(x)(AFOx \equiv (VAFx \ v \ IVFx))$	T9.168,D9.21
Demostración:	
1. (x)(VAFx \equiv (AFOx· \neg IVFx))	T9.168
2. (x)(IVFx \equiv (AFOx· \neg VAFx))	D9.21

```
3. VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx)
                                                              1/EU(x)
 4. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                              2/EU(x)
 5. (AFOx \cdot \neg IVFx) \rightarrow VAFx
                                                             3/A4.2
 6. AFOx \rightarrow (VAFx v IVFx)
                                                             5/L4.50,L2.2
 7. VAFx \rightarrow AFOx
                                                             3/A4.1,L4.42
 8. IVFx \rightarrow AFOx
                                                             4/A4.1,L4.42
 9. (VAFx v IVFx) \rightarrow AFOx
                                                             7,8/L4.46
10. AFOx \equiv (VAFx v IVFx)
                                                             6.9/L5.31
11. (x)(AFOx \equiv (VAFx v IVFx))
                                                             10/GU(x)
```

T9.173 Las decisiones se dividen en válidas sustancialmente e inválidas sustancialmente.

```
(x)((\exists y)DECxy \equiv (VASx y IVSx))
                                                                   T9.169,D9.22
    Demostración:
                                                                   T9.169
  1. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx))
 2. (x)(IVSx = ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))
                                                                   D9.22
 3. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx)
                                                                  1/EU(x)
 4. IVSx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx)
                                                                  2/EU(x)
 5. ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow VASx
                                                                  3/A4.2
                                                                  5/L4.50,L2.2
 6. (\exists y)DECxy \rightarrow (VASx v IVSx)
 7. VASx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                   3/A4.1,L4.42
 8. IVSx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                  4/A4.1,L4.42
 9. (VASx v IVSx) \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                  7,8/L4.46
10. (\exists y)DECxy \equiv (VASx v IVSx)
                                                                  6,9/L5.31
11. (x)((\exists y)DECxy \equiv (VASx v IVSx))
                                                                  10/GU(x)
```

T9.174 Los actos inválidos se dividen en inválidos formalmente e inválidos sustancialmente.

```
(x)(INVx = (IVFx \ v \ IVSx)) D9.20,D9.21,D9.22,T9.156,T9.158,T9.82,T9.159
     Demostración:
  1. (x)(INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx))
                                                                                   D9.20
 2. (x)(IVFx \equiv (AFOx·¬VAFx))
                                                                                  D9.21
 3. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx))
                                                                                  D9.22
 4. (x)(VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                  T9.156
 5. (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx·VASx)))
                                                                                  T9.158
 6. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                  T9.82
 7. (x)((AFOx·¬(\existsy)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                  T9.159
 8. INV_X \equiv (AFO_X \cdot \neg VAL_X)
                                                                                   1/EU(x)
 9. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                   2/EU(x)
10. IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx)
                                                                                   3/EU(x)
11. VALx \rightarrow VAFx
                                                                                  4/EU(x)
12. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx·VASx))
                                                                                   5/EU(x)
13. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                                  6/EU(y)
14. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                  7/EU(x)
15. \neg VAFx \rightarrow \neg VALx
                                                                                   11/A5.1
16. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                  15/L4.54
17. IVFx \rightarrow INVx
                                                                                  16,9,8/RIM
18. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow (VAFx·VASx))
                                                                                  12/A4.1
19. (\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow VASx)
                                                                                  18/L4.42
```

```
20. (\exists y)DECxy \rightarrow (\neg VASx \rightarrow \neg VALx)
                                                                                                19/A5.1
21. ((\exists y)DECxy \neg VASx) \rightarrow \neg VALx
                                                                                                20/L4.51
22. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                                13/L8.7,L10.4
23. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow AFOx
                                                                                               22/L4.43
24. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                                23,21/L4.41
25. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow INVx
                                                                                                24,8/RIM
26. IVSx \rightarrow INVx
                                                                                                25,10/RIM
27. (IVFx v IVSx) \rightarrow INVx
                                                                                                17.26/L4.46
28. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VAFx \rightarrow VALx)
                                                                                                14/A4.2
29. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\neg VALx \rightarrow \neg VAFx)
                                                                                                28/A5.1
30. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                                29/L4.51,L4.35
31. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow IVFx
                                                                                                30,9/RIM
32. (INVx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow IVFx
                                                                                                31,8/RIM
33. (\exists v)DECxv \rightarrow ((VAF \cdot VASx) \rightarrow VALx)
                                                                                                12/A4.2
34. (\exists y)DECxy \rightarrow (\neg VALx \rightarrow \neg (VAFx \cdot VASx))
                                                                                                33/A5.1
35. (AFOx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg VALx) \rightarrow (\neg VAFx \lor \neg VASx)
                                                                                                34/L4.51,L4.43
                                                                                                35,8/RIM
36. (INVx·(\existsy)DECxy) \rightarrow (\negVAFx v \negVASx)
37. (INVx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot (\neg VAFx \lor \neg VASx))
                                                                                                36/L4.35
38. (INVx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx) \vee ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))
                                                                                                               37/L1.4
39. (INVx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx) \vee IVSx)
                                                                                                38,10/RIM
40. (INVx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot \neg VAFx)
                                                                                                39/L4.50
41. (INVx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                               40,22/L4.36,L4.42
42. (INVx \cdot (\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow IVFx
                                                                                               41,9/RIM
43. (INVx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow (IVSx \ v \ IVFx)
                                                                                               42/L4.50
44. ((INVx \cdot (\exists y)DECxy) \lor (INVx \cdot \neg (\exists y)DECxy)) \rightarrow (IVSx \lor IVFx \lor IVFx)
                                                                                                32,43/L4.62
45. (INVx \cdot ((\exists y)DECxy \ v \ \neg (\exists y)DECxy)) \rightarrow (IVFx \ v \ IVSx)
                                                                                                44/L1.4,L2.1
                                                                                               45/L4.52
46. ((\exists y)DECxy \lor \neg(\exists y)DECxy) \rightarrow (INVx \rightarrow (IVFx \lor IVSx))
47. (\exists y)DECxy y \neg (\exists y)DECxy)
                                                                                                L3.1
48. INVx \rightarrow (IVFx \ v \ IVSx)
                                                                                               46,47/L4.31
49. INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx)
                                                                                               48,27/L5.31
50. (x)(INVx \equiv (IVFx v IVSx))
                                                                                                49/GU(x)
```

T9.175 'Inválido formalmente' es todo acto formal cuya forma presenta alguna disconformidad con alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(IVFx \equiv (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                          D9.21,D9.18
     Demostración:
  1. (x)(IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx))
                                                                                          D9.21
  2. (x)(VAFx = (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                          D9.18
  3. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                          1/EU(x)
  4. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                          2/EU(x)
  5. IVFx \rightarrow (AFOx\cdot \negVAFx)
                                                                                          3/A4.1
  6. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                         4/L8.5
  7. (AFOx\cdot(f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow VAFx
                                                                                          6/A4.2
  8. AFOx \rightarrow ((f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx)) \rightarrow VAFx)
                                                                                          7/L4.51
  9. AFOx \rightarrow (\negVAFx \rightarrow \neg(f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx)))
                                                                                          8/A5.1
10. (AFOx \neg VAFx) \rightarrow \neg (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                          9/L4.51
11. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists f)(\exists r) \neg (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                          10/L6.3
12. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                          11/L4.29
13. IVFx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx))
                                                                                          5,12/L4.33
14. IVFx \rightarrow AFOx
                                                                                         3/L4.42
15. IVFx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx))
                                                                                          14,13/L4.41,L8.2
16. (AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow IVFx
                                                                                         3/A4.2
```

```
17. (AFOx \cdot \neg IVFx) \rightarrow VAFx
                                                                                                 16/I 4 45
18. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                                 6/A4.1
19. VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                 18/L4.42
20. VAFx \rightarrow (f)(r) \neg (FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                 19/L4.22
21. VAFx \rightarrow \neg(\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                 20/L6.2
22. (AFOx \cdot \neg IVFx) \rightarrow \neg (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                 17,21/L4.33
23. (AFOx\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot\neg(COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow IVFx
                                                                                                 22/L4.45
24. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow IVFx
                                                                                                 23/L8.2
25. IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                 15,24/L5.31
26. (x)(IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                                 25/GU(x)
```

T9.176 'Inválido formalmente' es todo acto formal cuya forma no observe alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(IVFx \equiv (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                                             T9.175,D9.14
     Demostración:
  1. (x)(IVFx \equiv (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                             T9.175
  2. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                              D9.14
  3. IVFx \equiv (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx))
                                                                                              1/EU(x)
  4. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                              2/EU(f,r)
  5. IVFx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx))
                                                                                              3/A4.1
  6. (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                              4/A4.2
  7. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                              6/L8.7,EU(x)
  8. (FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                              7/L4.35
  9. (FORfx \cdot AFOx) \rightarrow ((OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                              8/L4.51
10. (FORfx·AFOx) \rightarrow (\neg(COFfr·NFOrx) \rightarrow \neg(OSSfr·NFOrx))
                                                                                              9/A5.1
11. (FORfx \cdot AFOx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                              10/L4.51
12. (FORfx \cdot AFOx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow (FORfx \cdot AFOx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)) 11/L4.35
13. (f)(r)((FORfx\cdot AFOx\cdot \neg (COFfr\cdot NFOrx))) \rightarrow (FORfx\cdot AFOx\cdot \neg (OSSfr\cdot NFOrx)))
                                                                                              12/GU(f,r)
14. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg(COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg(OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                              13/L7.7,L1.2
15. IVFx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                              5.14/L4.33
16. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow IVFx
                                                                                              3/A4.2
17. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                              4/A4.1
18. COFfr \rightarrow OSSfr
                                                                                              17/L10.4
19. (COFfr·NFOrx) \rightarrow (OSSfr·NFOrx)
                                                                                              18/L4.54
20. \neg(OSSfr.NFOrx) \rightarrow \neg(COFfr.NFOrx)
                                                                                              19/A5.1
21. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)) \rightarrow (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) 20/L4.54
22. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)) \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                              21/GU(f,r),L7.7
23. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)) \rightarrow IVFx
                                                                                              22,16/L4.33
24. IVFx \equiv (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                              15,23/L5.31
25. (x)(IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                                              24/GU(x)
```

T9.177 'Inválida sustancialmente' es toda decisión cuyos significados (asociables a la misma en sede de interpretación) sean todos incoherentes con alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr)))) D9.19,D9.22 Demostración:

1. (x)(VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) D9.19

2. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·¬VASx)) D9.22
```

```
3. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                                1/EU(x)
 4. IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx)
                                                                                                2/EU(x)
 5. IVSx \rightarrow ((\existsy)DECxy\cdot \negVASx)
                                                                                                4/A4.1
 6. ((\exists y)DECxy\cdot(\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                                3/A4.2
 7. (\exists y)DECxy \rightarrow ((\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow VASx)
                                                                                                6/L4.51
 8. (\exists y)DECxy \rightarrow (\neg VASx \rightarrow \neg (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))) 7/A5.1
 9. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow \neg (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                8/L4.51
11. IVSx \rightarrow \neg (\exists v)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGvx \cdot COEvr))
                                                                                                5,9/L4.33
10. IVSx → (y)(\exists r) \neg (NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                11/L6.3,L6.2
11. IVSx \rightarrow (y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr))
                                                                                                10/L4.29
12. IVSx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                                5/L4.42
13. IVSx \rightarrow ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                12,11/L4.41
14. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow IVSx
                                                                                                4/A4.2
15. ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow VASx
                                                                                                14/L4.45
16. VASx \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                                3/A4.1
17. VASx \rightarrow (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                16/L4.42
18. VASx \rightarrow (\exists y)(r) \neg (NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                17/L4.22
19. VASx \rightarrow \neg(y)(\exists r)(NSOrx \cdot \neg(SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                18/L6.4
20. ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx) \rightarrow \neg (y)(\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                15,19/L4.33
21. ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow IVSx
                                                                                                20/L4.45
22. IVSx = ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                                13,21/L5.31
23. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr))))
                                                                                                22/GU(x)
```

T9.178 'Inválidas sustancialmente' son las decisiones cuyos significados (asociables a las mismas en sede de interpretación) sean todos inobservantes de alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(IVSx \rightarrow (y)((DECxy \cdot SIGyx) \rightarrow (\exists r)(\neg OSSyr \cdot NSOrx)))
                                                                                                 T9.177,D9.15
     Demostración:
  1. (x)(IVSx \equiv ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))))
                                                                                                 T9.177
  2. (y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                                 D9.15
  3. IVSx = ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr)))
                                                                                                 1/EU(x)
  4. COEfr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                                 2/EU(y,r)
  5. IVSx \rightarrow ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                 3/A4.1
  6. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                                                 4/A4.2
  7. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                                                 6/L8.7, EU(x)
  8. (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                                 7/L4.35
  9. NSOrx \rightarrow ((SIGyx·DECxy·OSSyr) \rightarrow (SIGyx·COEyr))
                                                                                                 8/L4.52
10. NSOrx \rightarrow (\neg(SIGyx·COEyr) \rightarrow \neg(SIGyx·DECxy·OSSyr))
                                                                                                 9/A5.1
11. (NSOrx·(\negSIGyx·COEyr)) \rightarrow \neg(SIGyx·DECxy·OSSyr)
                                                                                                 10/L4.51
12. (NSOrx \cdot (\neg SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr))
                                                                                                 11/L4.35
13. (r)(y)((NSOrx·(\negSIGyx·COEyr)) \rightarrow (NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy·OSSyr))) 12/GU(r,y)
14. (y)((\exists r)(NSOrx \cdot (\neg SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr)))
                                                                                                 13/L7.7
15. (y)(\exists r)(NSOrx \cdot (\neg SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (y)(\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr))
                                                                                                 14/L7.6
16. IVSx \rightarrow (y)(\existsr)(NSOrx\cdot \neg(SIGyx\cdotCOEyr))
                                                                                                 5/L4.42
17. IVSx \rightarrow (y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy·OSSyr))
                                                                                                 16,15/L4.33
18. (y)(IVSx \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr)))
                                                                                                 17/L8.5
19. IVSx \rightarrow (\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy·OSSyr))
                                                                                                 18/EU(y)
20. IVSx \rightarrow (\existsr)(NSOrx·((SIGyx·DECxy) \rightarrow \negOSSyr))
                                                                                                 19/L4.26
21. IVSx \rightarrow (\existsr)(NSOrx·(\neg(SIGyx·DECxy) v \negOSSyr))
                                                                                                 20/L4.25
22. IVSx \rightarrow (\existsr)((NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy)) v (\negOSSyr·NSOrx))
                                                                                                 21/L1.4
23. IVSx \rightarrow ((\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy)) v (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx))
                                                                                                 22/L7.3
```

```
24. IVSx \rightarrow (((\existsr)NSOrx·\neg(SIGyx·DECxy)) v (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx)) 23/L8.2

25. IVSx \rightarrow (\neg(SIGyx·DECxy) v (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx)) 24/L4.37

26. IVSx \rightarrow ((SIGyx·DECxy) \rightarrow (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx)) 25/L4.21

27. IVSx \rightarrow ((DECxy·SIGyx) \rightarrow (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx)) 26/L1.2

28. (x)(y)(IVSx \rightarrow ((DECxy·SIGyx) \rightarrow (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx))) 27/GU(x,y)

29. (x)(IVSx \rightarrow (y)((DECxy·SIGyx) \rightarrow (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx))) 28/L8.5
```

T9.179 'Inválido formalmente' es todo acto formal en el que no todas las formas sean conformes con todas las normas formales sobre su producción.

```
 \begin{array}{ll} (x)(\text{IVFx} \equiv (\text{AFOx} \cdot \neg (f)(r)(\text{FORfx} \rightarrow (\text{COFfr} \cdot \text{NFOrx})))) & \text{T9.175} \\ \text{Demostración:} & \\ 1. \ (x)(\text{IVFx} \equiv (\exists f)(\exists r)(\text{AFOx} \cdot \text{FORfx} \cdot \neg (\text{COFfr} \cdot \text{NFOrx}))) & \text{T9.175} \\ 2. \ (x)(\text{IVFx} \equiv (\text{AFOx} \cdot (\exists f)(\exists r)(\text{FORfx} \cdot \neg (\text{COFfr} \cdot \text{NFOrx}))) & 1/\text{L8.2} \\ 3. \ (x)(\text{IVFx} \equiv (\text{AFOx} \cdot (\exists f)(\exists r) \neg (\text{FORfx} \rightarrow (\text{COFfr} \cdot \text{NFOrx}))) & 2/\text{L4.29} \\ 4. \ (x)(\text{IVFx} \equiv (\text{AFOx} \cdot \neg (f)(r)(\text{FORfx} \rightarrow (\text{COFfr} \cdot \text{NFOrx})))) & 3/\text{L6.4} \\ \end{array}
```

T9.180 'Inválida sustancialmente' es cualquier decisión a la que no pueda asociarse ningún significado que sea coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\neg(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) T9.177
Demostración:
1. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)))) T9.177
2. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)\neg(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) 1/L4.29
3. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\neg(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) 2/L6.1
```

T9.181 'Inválido' es el acto formal del que incluso uno solo de sus elementos de forma no sea conforme con alguna de las normas formales, o al que no pueda asociarse ningún significado coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
 (x)(INVx \equiv (AFOx \cdot (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \ v \ (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))))) \\ T9.174, T9.175, T9.177, T9.82, D9.12
```

```
Demostración:
 1. (x)(INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx))
                                                                                      T9.174
 2. (x)(IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                      T9.175
 3. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr))))
                                                                                      T9.177
 4. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                      T9.82
 5. (r)(x)(NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGry·SIGyx·DECxy))
                                                                                      D9.12
 6. INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx)
                                                                                      1/EU(x)
 7. IVFx \equiv (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx))
                                                                                      2/EU(x)
 8. IVSx = ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                      3/EU(x)
 9. (y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                                      4/EU(x)
10. NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                                      5/EU(r,x)
11. INVx = ((\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) v
     ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))))
                                                                                      6,7,8/RIM
12. INVx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) v
    ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))))
                                                                                      11/A4.1
```

```
13. (INVx \cdot \neg (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) \rightarrow
                   ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              12/L4.50
 14. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              9/L8.7,L10.4
 15. (INVx \cdot \neg (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) \rightarrow
                   (AFOx \cdot (y)(\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              13,14/L4.36,L4.42
 16. INVx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx)) v
                   (AFOx\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              15/L4.50
 17. INVx \rightarrow (AFOx \cdot ((\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) \vee (y)(\exists r)(NSOrx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \vee (y)(SOrx \cdot \neg (COFFr \cdot NFOrx)) \vee (y)(SOrx \cdot \neg (COFFr \cdot NFOrx)) \vee (y)(SOrx \cdot (COFFr \cdot
                   \neg (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              16/L8.2,L1.4
 18. ((\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) v
                   ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)))) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             11/A4.2
 19. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              18/L4.47
 20. ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             18/L4.47
 21. NSOrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             10/A4.1
 22. NSOrx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             21/L10.3,L10.2
 23. (NSOrx \cdot (y) \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (\exists y)DECxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              22/L4.43
 24. (y)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr) \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              23/L8.1
 25. (r)((y)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)) \rightarrow (\existsy)DECxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             24/GU(r)
 26. (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (\exists y)DECxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             25/L8.7
 27. (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             26/L4.13
 28. (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               27,20/L4.33
 29. (AFOx \cdot (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             28/L4.43
 30. (AFOx \cdot (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                            19/L8.2
 31. ((AFOx \cdot (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) v
                   (AFOx\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdot COEyr)))) \rightarrow INVx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                            30,29/L4.46
 32. (AFOx·((\exists f)(\exists r)(FORfx·¬(COFfr·NFOrx)) v (\exists r)(y)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr)))) \rightarrow
                 INVx
                                                                                                                                                                                                                                                    31/L1.4
 33. INVx = (AFOx \cdot ((\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))) \vee (\exists r)(y)(NSOrx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \vee (\exists r)(y
                   \neg (SIGvx \cdot COEvr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              17,32/L5.31
 34. INVx = (AFOx \cdot (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg(COFfr \cdot NFOrx))) \vee (y)(NSOrx \cdot \neg(SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              33/L7.3
35. (x)(INVx = (AFOx·(\exists r)((\exists f)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx)) v (y)(NSOrx·
                   \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             34/GU(x)
```

T9.182 La validez sustancial sólo es predicable de las decisiones.

$$(x)(VASx \rightarrow (\exists y)DECxy)$$
 D9.19/A4.1,L4.42

T9.183 Una decisión es inválida si y sólo si es inválida o formalmente o sustancialmente.

$$(x)((\exists y)DECxy \rightarrow (INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx)))$$
 T9.174/A1.1

T9.184 La invalidez de un acto formal que no consiste en una decisión se identifica con su invalidez formal.

$(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (INVx \equiv IVFx))$	19.167,19.168,19.15
Demostración:	
1. $(x)(VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx))$	T9.167
2. $(x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx))$	T9.168
3. $(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))$	T9.159
4. $VALx \equiv (AFOx \cdot \neg INVx)$	1/EU(x)

```
5. VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx)
                                                                                                     2/EU(x)
  6. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                                     3/EU(x)
  7. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow ((AFOx \cdot \neg INVx) \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx)) 6.4.5/RIM
  8. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow ((AFOx \cdot \neg INVx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg IVFx)) 7/A4.1
  9. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot AFOx \cdot \neg INVx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg IVFx)
                                                                                                     8/L4.51
10. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg INVx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg IVFx)
                                                                                                     9/L1.1
11. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg INVx) \rightarrow \neg IVFx)
                                                                                                     10/L4.42
12. (AFOx \cdot \neg (\exists v)DECxv) \rightarrow (\neg INVx \rightarrow \neg IVFx)
                                                                                                     11/L4.51
13. (AFOx \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow ((AFOx \neg IVFx) \rightarrow (AFOx \neg INVx)) 7/A4.2
14. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot AFOx \cdot \neg IVFx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg INVx)
                                                                                                     13/L4.51
15. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg IVFx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg INVx))
                                                                                                     14/L1.1
16. ((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot \neg IVFx) \rightarrow \neg INVx)
                                                                                                     15/L4.42
17. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\neg IVFx \rightarrow \neg INVx)
                                                                                                     16/L4.51
18. (AFOx \cdot \neg(\exists y)DECxy) \rightarrow (\neg INVx \equiv \neg IVFx)
                                                                                                     12,17/L5.31
19. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (INVx \equiv IVFx)
                                                                                                     18/L5.22
20. (x)((AFOx\cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (INVx \equiv IVFx))
                                                                                                     19/GU(x)
```

T9.185 'Inválido' siempre es un acto formal prohibido.

$$(x)(INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx))$$
 T9.165,D9.20/RIM

T9.186 Lo que es inválido consiste siempre en la desobediencia a una prohibición y en la violación de la correspondiente expectativa.

```
(x)(INVx \rightarrow ((\exists y')(INOxy'\cdot DIVy'x)\cdot (\exists y'')(VIOxy''\cdot ASPy'' \bot x)))
                                                             T9.185,D9.2,T5.16,T2.81,D2.10,T2.106
     Demostración:
  1. (x)(INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx))
                                                                     T9.185
 2. (x)(AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx))
                                                                     D9.2
 3. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                     T5.16
 4. (x)((COMx·VIEx) \equiv (\existsy)INOxy')
                                                                     T2.81
 5. (x)(y')(INOxy' \equiv (ATZxy' \cdot DIVy'x))
                                                                     D2.10
 6. (x)((\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx) \equiv (\existsy')(INOxy'·DIVy'x)) T2.106
 7. INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)
                                                                      1/EU(x)
 8. AFOx \equiv (ATTx·(\existsf)FORfx)
                                                                     2/EU(x)
 9. ATTx \rightarrow COMx
                                                                     3/EU(x)
10. (COMx·VIEx) \equiv (\existsy')INOxy'
                                                                     4/EU(x)
11. (y')(INOxy' \equiv (ATZxy' \cdot DIVy'x))
                                                                     5/EU(x)
12. (\exists y'')(VIOxy''\cdot ASPy''\perp x) \equiv (\exists y')(INOxy'\cdot DIVy'x)
                                                                     6/EU(x)
13. INVx \rightarrow AFOx
                                                                     7/L4.42
14. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                     8/A4.1,L4.42
15. INVx \rightarrow COMx
                                                                     13,14,9/L4.33
16. INVx \rightarrow VIEx
                                                                     7/L4.42
17. INVx \rightarrow (COMx \cdot VIEx)
                                                                     15,16/L4.41
18. INVx \rightarrow (\existsy')INOxy'
                                                                     17,10/RIM
19. (y')(INOxy' \rightarrow DIVy'x)
                                                                     11/A4.1,L4.42
20. (y')(INOxy' \rightarrow (INOxy' \cdotDIVy'x))
                                                                     19/L4.13
21. (\exists y')INOxy' \rightarrow (\exists y')(INOxy' \cdot DIVy'x)
                                                                     20/L7.7
22. INVx \rightarrow (\exists y')(INOxy' \cdot DIVy'x)
                                                                     18,21/L4.33
23. INVx \rightarrow (\existsy")(VIOxy"·ASPy"x)
                                                                     22,12/RIM
24. INVx \rightarrow ((\exists y')(INOxy'\cdot DIVy'x)\cdot (\exists y'')(VIOxy''\cdot ASPy''^{\perp}x))
                                                                                     22,23/L4,41
25. (x)(INVx \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"^{\perp}x))) 24/GU(x)
```

T9.187 'Inválido' siempre es un acto formal inobservante de alguna de las normas sobre su producción.

$(x)(INVx \rightarrow (\exists r)(AFOx \cdot IOSxr \cdot NPRrx))$	T9.164,D9.20
Demostración:	
1. $(x)((AFOx \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx))$	T9.164
2. (x)(INVx \equiv (AFOx· \neg VALx))	D9.20
3. $(AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)$	1/EU(x)
4. $INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)$	2/EU(x)
5. INVx \rightarrow (\exists r)(IOSxr·NPRrx)	3,4/RIM
6. $INVx \rightarrow AFOx$	4/A4.1,L4.42
7. $INVx \rightarrow (\exists r)(AFOx \cdot IOSxr \cdot NPRrx)$	5,6/L4.41,L8.2
8. (x)(INVx \rightarrow (\exists r)(AFOx·IOSxr·NPRrx))	7/GU(x)

T9.188 'Inválido formalmente' siempre es un acto formal inobservante de alguna de las normas formales sobre su producción.

$(x)(IVFx \rightarrow (\exists r)(AFOx \cdot IOSxr \cdot NFOrx))$	T9.160,D9.21
Demostración:	
1. $(x)((AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx))$	T9.160
2. (x)(IVFx \equiv (AFOx· \neg VAFx))	D9.21
3. $(AFOx \cdot \neg VAFx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NFOrx)$	1/EU(x)
4. $IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)$	2/EU(x)
5. IVFx \rightarrow (\exists r)(IOSxr·NFOrx)	3,4/RIM
6. IVFx \rightarrow AFOx	4/A4.1,L4.42
7. IVFx \rightarrow (\exists r)(AFOx·IOSxr·NFOrx)	5,6/L4.41,L8.2
8. (x)(IVFx \rightarrow (\exists r)(AFOx·IOSxr·NFOrx))	7/GU(x)

T9.189 'Inválido sustancialmente' siempre es una decisión inobservante de alguna de las normas sustantivas sobre su producción.

$(x)(IVSx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot IOSxr \cdot NSOrx))$	T9.161,D9.22
Demostración:	
1. $(x)(y)((DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NSOrx))$	T9.161
2. $(x)(IVSx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))$	D9.22
3. (DECxy·¬VASx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr·NSOrx)	1/EU(x,y)
4. $IVSx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx)$	2/EU(x)
5. IVSx \rightarrow (\exists r)(IOSxr·NSOrx)	3,4/RIM
6. IVSx \rightarrow (\exists y)DECxy	4/A4.1,L4.42
7. IVSx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DECxy·IOSxr·NSOrx)	5,6/L4.41,L8.2
8. (x)(IVSx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DECxy·IOSxr·NSOrx))	7/GU(x)

T9.190 Tanto los actos ilícitos como los actos inválidos son actos prohibidos.

$(x)((ILLx \ v \ INVx) \rightarrow (ATTx \cdot VIEx))$	T9.185,D9.4,T9.13
Demostración:	
1. $(x)(INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx))$	T9.185
2. (x)(ILLx \equiv (AINx·VIEx))	D9.4
3. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))	T9.13
4. $INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)$	1/EU(x)
5. $ILLx \equiv (AINx \cdot VIEx)$	2/EU(x)
6. $ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx)$	3/EU(x)
7. ILLx \rightarrow (AINx·VIEx)	5/A4.1

```
8. (ILLx v INVx) \rightarrow ((AINx·VIEx) v (AFOx·VIEx)) 7,4/L4.62

9. (ILLx v INVx) \rightarrow ((AINx v AFOx)·VIEx) 8/L1.4

10. (ILLx v INVx) \rightarrow (ATTx·VIEx) 9,6/RIM

11. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (ATTx·VIEx)) 10/GU(x)
```

T9.191 Tanto los actos ilícitos como los actos inválidos consisten siempre en la desobediencia a una prohibición y en la violación de la correspondiente expectativa.

```
(x)((ILLx \ v \ INVx) \rightarrow ((\exists y')(INOxy' \cdot DIVy'x) \cdot (\exists y'')(VIOxy'' \cdot ASPy'' \perp x)))
                                                                                            T9.41, T9.42, T9.186
      Demostración:
  1. (x)(ILLx \rightarrow (\exists v')(ATTx \cdot INOxv' \cdot DIVv'x))
                                                                                           T9.41
  2. (x)(ILLx \rightarrow (\existsy")(ATTx·VIOxy"·ASPy"\perpx))
                                                                                            T9.42
  3. (x)(INVx \rightarrow ((\existsy')(INOxy'\cdotDIVy'x)\cdot(\existsy")(VIOxy"\cdotASPy"\perpx)))
                                                                                           T9.186
  4. (x)(ILLx \rightarrow (\existsy')(INOxy'\cdotDIVy'x))
                                                                                            1/L.10.3
  5. (x)(ILLx \rightarrow (\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx))
                                                                                            2/L10.3
  6. (x)(ILLx \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"^{\perp}x)))
                                                                                           4,5/L4.41
  7. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx))) 6,3/L4.46
```

T9.192 Tanto los actos ilícitos como los actos inválidos consisten siempre en la inobservancia de una norma deóntica.

```
(x)((ILLx \ v \ INVx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NDErx))
                                                                 T9.52, T9.164, D9.20, D9.13
     Demostración:
                                                                 T9.52
  1. (x)(ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
 2. (x)((AFOx·¬VALx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NPRrx))
                                                                 T9.164
 3. (x)(INVx \equiv (AFOx·\negVALx))
                                                                 D9.20
 4. (r)(x)(NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                                 D9.13
 5. ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx)
                                                                  1/EU(x)
 6. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                 2/EU(x)
 7. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                 3/EU(x)
 8. NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                 4/EU(r,x)
 9. INVx \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                 6,7/RIM
10. NPRrx \rightarrow NDErx
                                                                  8/A4.1,L10.4
11. (IOSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (IOSxr \cdot NDErx)
                                                                  10/L4.54
12. (r)((IOSxr·NPRrx) \rightarrow (IOSxr·NDErx))
                                                                  11/GU(r)
13. (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NDErx)
                                                                  12/L7.7
                                                                 9,13/L4.33
14. INVx \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NDErx)
15. (ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx)
                                                                 5,14/L4.46
16. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                                  15/GU(x)
```

T9.193 Son formalmente inválidos todos los actos formales cuya forma es inobservante de una norma formal sobre su producción.

```
(x)((\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) D9.21,D9.18,D9.14,T4.70 Demostración:

1. (x)(IVFx \equiv (AFOx·\negVAFx)) D9.21

2. (x)(VAFx \equiv (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))) D9.18

3. (f)(r)(COFfr \equiv (\existsx)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx)) D9.14
```

```
4. (f)(r)(IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf))
                                                                                    T4.70
 5. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                    1/EU(x)
 6. VAFx = (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                    2/EU(x)
 7. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    3/EU(f,r)
 8. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                    4/EU(x)
 9. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                    6/A4.1
10. VAFx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))
                                                                                    9/L4.42
11. (f)(r)(VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                    10/L8.5
12. VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                    11/EU(f,r)
13. (VAFx·FORfx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                    12/L4.51
14. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    7/A4.1
15. COFfr \rightarrow OSSfr
                                                                                    14/L10.4
16. (VAFx·FORfx) \rightarrow COFfr
                                                                                    13/L4.42
17. (VAFx·FORfx) \rightarrow OSSfr
                                                                                    16,15/L4.33
18. \neg OSSfr \rightarrow \neg (VAFx \cdot FORfx)
                                                                                    17/A5.1
19. IOSfr \rightarrow (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                    8/A4.1
20. IOSfr \rightarrow \neg OSSfr
                                                                                    19/I.4.42
21. IOSfr \rightarrow \neg(VAFx \cdot FORfx)
                                                                                    20,18/L4.33
22. IOSfr \rightarrow \neg (FORfx \cdot VAFx)
                                                                                    21/L1.2
23. IOSfr \rightarrow (FORfx \rightarrow \neg VAFx)
                                                                                    22/L4.26
24. (IOSfr·FORfx) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                    23/L4.51
25. (AFOx \cdot IOSfr \cdot FORfx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                    24/L4.54
26. (AFOx·IOSfr·FORfx) \rightarrow INVx
                                                                                    25,5/RIM
27. (AFOx·IOSfr·FORfx·NFOrx) \rightarrow INVx
                                                                                    26/L4.43
28. (AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow INVx
                                                                                    27/L1.2
29. (x)(f)(r)((AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow INVx)
                                                                                    28/GU(x,f,r)
30. (x)((\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow INVx)
                                                                                    29/L8.7
```

T9.194 Son sustancialmente inválidas todas las decisiones cuyo significado es inobservante de una norma sustantiva sobre su producción.

```
(x)((\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx) \rightarrow IVSx) D9.22,D9.19,D9.15,T4.70
     Demostración:
  1. (x)(IVSx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))
                                                                                           D9.22
  2. (x)(VASx = ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))) D9.19
  3. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                           D9.15
  4. (y)(r)(IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry))
                                                                                          T4.70
  5. IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx)
                                                                                           1/EU(x)
  6. VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))
                                                                                           2/EU(x)
  7. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                          3/EU(y,r)
  8. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                          4/EU(y,r)
  9. VASx \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                           6/A4.1
10. VASx \rightarrow (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                           9/L4.42
11. (r)(VASx \rightarrow (\existsy)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))
                                                                                           10/L8.5
12. VASx \rightarrow (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                           11/EU(r)
13. VASx \rightarrow (NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr))
                                                                                           12/L8.6
14. (VASx \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                           13/L4.51
15. COEyr \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                          7/A4.1
16. COEyr \rightarrow OSSyr
                                                                                           15/L10.4
17. (SIGyx·COEyr) \rightarrow OSSyr
                                                                                           16/L4.43
18. \neg OSSyr \rightarrow \neg (SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                           17/A5.1
19. IOSyr \rightarrow (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                          8/A4.1
20. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
                                                                                           19/L4.42
21. IOSyr \rightarrow \neg (SIGyx \cdot COEyr)
                                                                                           20,18/L4.33
```

```
22. \neg(\exists y)(SIGyx \cdot COEyr) \rightarrow \neg(VASx \cdot NSOrx)
                                                                                       14/A5 1
23. IOSyr \rightarrow \neg (VASx \cdot NSOrx)
                                                                                       21,22/L4.33
24. IOSyr \rightarrow \neg (NSOrx \cdot VASx)
                                                                                       23/L1.2
25. IOSyr \rightarrow (NSOrx \rightarrow \neg VASx)
                                                                                       24/L4.26
26. (IOSyr·NSOrx) \rightarrow \neg VASx
                                                                                       25/L4.51
27. (DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy·¬VASx)
                                                                                       26/L4.54
28. (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy·¬VASx)
                                                                                       27/L4.43
29. (v)((DECxv·SIGvx·IOSvr·NSOrx) \rightarrow (DECxv·\negVASx))
                                                                                       28/GU(v)
30. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(DECxy \cdot \neg VASx)
                                                                                       29/L7.7
31. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx)
                                                                                       30/L8.2
32. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow IVSx
                                                                                       31.5/RIM
33. (x)((\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                       32/GU(x,r),L8.7
```

T9.195 'Vicio' es el efecto de un defecto consistente en la inobservancia de (o en la disconformidad con) una norma sobre la producción.

```
(w)(x)(VIZw^{\perp}x \equiv (\exists r)(EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot NPRr)) D9.23/SOS(x/\(\perpx\)x)
```

T9.196 'Vicio' es el efecto de la inobservancia, por comisión o por omisión, de una norma sobre la producción.

```
(w)(x)((VIZwx v VIZw^{\perp}x) = (\existsr)((EFFwx·IOSxr·NPRr) v (EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·NPRr)))
D9.23,T9.195/L5.55
```

T9.197 Los vicios se dividen en dos clases: los vicios por inobservancia comisiva y los vicios por inobservancia omisiva de una norma sobre la producción.

```
(w)(x)(VIZwx ≡ (∃r)((EFFwx·IOSxr·NFOr) v (EFFwx·IOSxr·NSOr))) D9.23,T9.86 Demostración:
```

```
 \begin{array}{ll} 1. \ (w)(x)(VIZwx \equiv (\exists r)(EFFwx\cdot IOSxr\cdot NPRr)) & D9.23 \\ 2. \ (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx\ v\ NSOrx)) & T9.86 \\ 3. \ (x)(NPRrx \equiv (NFOrx\ v\ NSOrx)) & 2/EU(r) \\ 4. \ M(\exists x)NPRrx \equiv M(\exists x)(NFOrx\ v\ NSOrx) & 3/L18.5 \\ 5. \ M(\exists x)NPRrx \equiv (M(\exists x)NFOrx\ v\ M(\exists x)NSOrx) & 4/L18.6 \\ 6. \ NPRr \equiv (NFOr\ v\ NSOr) & 5/PM \\ 7. \ (w)(x)(VIZwx \equiv (\exists r)(EFFwx\cdot IOSxr\cdot (NFOr\ v\ NSOr))) & 1,6/RIM \\ 8. \ (w)(x)(VIZwx \equiv (\exists r)((EFFwx\cdot IOSxr\cdot NFOr)\ v\ (EFFwx\cdot IOSxr\cdot NSOr))) & 7/L1.4 \\ \end{array}
```

T9.198 Los vicios se dividen en cuatro clases: los vicios por inobservancia comisiva de una norma formal, los vicios por inobservancia comisiva de una norma sustantiva, los vicios por inobservancia omisiva de una norma formal y los vicios por inobservancia omisiva de una norma sustantiva.

```
 (w)(x)((VIZwx \ v \ VIZw^{\perp}x) \equiv (\exists r)((EFFwx \cdot IOSxr \cdot NFOrx) \ v \ (EFFwx \cdot IOSxr \cdot NSOrx) \ v \ (EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot NFOr) \ v \ (EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot NSOr)))   T9.196, T9.86   1. \ (w)(x)((VIZwx \ v \ VIZw^{\perp}x) \equiv (\exists r)((EFFwx \cdot IOSxr \cdot NPRr) \ v \ (EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot NPRr)))   T9.196   2. \ (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx))   T9.86   3. \ (x)(NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx))   2/EU(r)   4. \ M(\exists x)NPRrx \equiv M(\exists x)(NFOrx \ v \ NSOrx)   3/L18.5   5. \ M(\exists x)NPRrx \equiv (M(\exists x)NFOrx \ v \ M(\exists x)NSOrx)   4/L18.6
```

```
6. NPRr \equiv (NFOr v NSOr) 5/PM
```

- 7. (w)(x)((VIZwx v VIZw $^{\perp}$ x) = (\exists r)((EFFwx·IOSxr·(NFOr v NSOr))) v (EFFw $^{\perp}$ x·IOS $^{\perp}$ xr·(NFOr v NSOr)))) 1,6/RIM
- 8. (w)(x)((VIZwx v VIZw $^{\perp}$ x) = (\exists r)((EFFwx·IOSxr·NFOrx) v (EFFwx·IOSxr·NSOrx) v (EFFw $^{\perp}$ x·IOS $^{\perp}$ xr·NFOr) v (EFFw $^{\perp}$ x·IOS $^{\perp}$ xr·NSOr))) 7/L1.4

T9.199 'Vicio formal' es todo defecto de forma consistente en la inobservancia o en la disconformidad (no sólo por comisión sino también) por omisión de una norma formal.

```
 (w)(f)(VIFw^{\perp}f \equiv (\exists x)(\exists r)(VIZw^{\perp}f \cdot AFOx \cdot FOR^{\perp}fx \cdot IOS^{\perp}fr \cdot NFOrx)) \qquad D9.24/SOS(f/^{\perp}f)
```

T9.200 'Vicio sustancial' es todo defecto sustancial consistente en la inobservancia o en la incoherencia (no sólo por comisión sino también) por omisión de una norma sustantiva.

$$(w)(y)(VISw^{\perp}y = (\exists x)(\exists r)(VIZw^{\perp}y \cdot DECx^{\perp}y \cdot SIGy^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}yr \cdot NSOrx)) \quad D9.25/SOS(y/\bot y)$$

T9.201 Los vicios formales son vicios de actos formales consistentes en la no conformidad de algún elemento de su forma con alguna norma formal sobre su producción.

```
(w)(f)(VIFwf \rightarrow (\exists x)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                           D9.24,T9.129
      Demostración:
  1. (w)(f)(VIFwf = (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx))
                                                                                           D9.24
  2. (f)(r)(x)((IOSfr\cdot NFOrx\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow \neg COFfr)
                                                                                           T9.129
                                                                                           1/EU(w,x)
  3. VIFwf \equiv (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx)
  4. (IOSfr·NFOrx·FORfx·AFOx) \rightarrow \negCOFfr
                                                                                           2/EU(f,r,x)
  5. VIFwf \rightarrow (\existsx)(\existsr)(VIZwf·AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx)
                                                                                           3/A4.1
  6. VIFwf \rightarrow (\existsx)(\existsr)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx)
                                                                                           5/L10.3
  7. (IOSfr \cdot NFOrx \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow (FORfx \cdot \neg COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                          4/L4.35
  8. (AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                                        7/L1.2.L4.35
  9. (x)(r)((AFOx\cdot FORfx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx\cdot FORfx\cdot \neg COFfr\cdot NFOrx))
                                                                                                           8/GU(x,r)
10. (\exists x)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists x)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg COFfr \cdot NFOrx)
11. VIFwf \rightarrow (\existsx)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬COFfr·NFOrx)
                                                                                           6,10/L4.33
12. (w)(f)(VIFwx \rightarrow (\existsx)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬COFfr·NFOrx))
                                                                                           11/GU(f,x)
```

T9.202 Los vicios sustanciales son vicios de decisiones consistentes en la incoherencia de su significado con alguna norma sustancial sobre su producción.

```
(w)(y)(VISwy \rightarrow (\exists x)(\exists r)(DECxy \cdot SIGyx \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx))
                                                                                   D9.25,T9.128
     Demostración:
  1. (w)(y)(VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)) D9.25
  2. (y)(r)(x)((IOSyr\cdot NSOrx\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr)
                                                                                   T9.128
 3. VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)
                                                                                   1/EU(x,y)
 4. (IOSyr \cdot NSOrx \cdot SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr
                                                                                   2/EU(y)
 5. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(VIZwy·DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)
                                                                                   3/A4.1
 6. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)
                                                                                   5/L10.3
  7. (IOSyr·NSOrx·SIGyx·DECxy) \rightarrow (DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx) 4/L4.35
  8. (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx) 7/L1.2
```

```
9. (x)(r)((DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx)) 8/GU(y.r)

10. (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx) 9/L7.7

11. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx) 6,10/L4.33

12. (w)(y)(VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx)) 11/GU(y,x)
```

T9.203 Los vicios formales son vicios de forma de actos formales, y determinan la invalidez formal de los mismos.

```
(w)(f)(VIFwf \rightarrow (\exists x)(AFOx \cdot FORfx \cdot IVFx))
                                                                 D9.24,D9.18,D9.14,T4.70,D9.21
     Demostración:
  1. (w)(f)(VIFwf = (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx)) D9.24
 2. (x)((VAFx \equiv (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                   D9.18
 3. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                   D9.14
 4. (f)(r)(IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf))
                                                                                   T4.70
 5. (x)(IVFx \equiv (AFOx·\negVAFx))
                                                                                   D9.21
 6. VIFwf \equiv (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx))
                                                                                   1/EU(w,x)
 7. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   2/EU(x)
 8. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                   3/EU(f,r)
 9. IOSfr \equiv (\neg OSSfr \cdot RDErf)
                                                                                   4/EU(f,r)
10. IVFx \equiv (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                   5/EU(x)
11. VIFwf \rightarrow (\existsx)(\existsr)(VIZwf·AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx)
                                                                                   6/A4.1
12. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   7/A4.1
13. VAFx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                   12/L4.42
14. VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                   13/L8.5,EU(f,r)
15. (VAFx·FORfx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                   14/L4.51
16. COFfr \rightarrow OSSfr
                                                                                   8/A4.1.L10.4
17. (COFfr·NFOrx) \rightarrow (OSSfr·NFOrx)
                                                                                   16/L4.54
18. (VAFx \cdot FORfx) \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                   15,17/L4.33
19. VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                   18/L4.51
20. VAFx \rightarrow \neg (FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                   19/L4.22
21. (FORfx \cdot \neg (OSSfr \cdot NFOrx)) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                   20/L4.27
22. (FORfx·(\negOSSfr v \negNFOrx)) \rightarrow \negVAFx
                                                                                   21/L3.6
23. (FORfx\cdot \neg OSSfr) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                   22/L1.4,L4.47
24. IOSfr \rightarrow \neg OSSfr
                                                                                   9/A4.1,L4.42
25. \neg OSSfr \rightarrow (FORfx \cdot \neg VAFx)
                                                                                   23/L4.52
26. IOSfr \rightarrow (FORfx \cdot \neg VAFx)
                                                                                   24,25/L4.33
27. (FORfx·IOSfr) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                   26/L4.52
28. (FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow \neg VAFx
                                                                                   27/L4.43
29. (AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VAFx)
                                                                                   28/L4.54
30. (AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx
                                                                                   29,10/RIM
31. (VIZwf·AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx
                                                                                   30/L4.43
32. (VIZwf·AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) → (AFOx·FORfx·IVFx) 31/L4.35
33. (x)(r)((VIZwf·AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow (AFOx·FORfx·IVFx)) 32/GU(x,r)
34. (\exists x)(\exists r)(VIZwf\cdot AFOx\cdot FORfx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow (\exists x)(AFOx\cdot FORfx\cdot IVFx)
                                                                                   33/L7.7
35. VIFwf \rightarrow (\existsx)(AFOx·FORfx·IVFx)
                                                                                   11,34/L4.33
36. (w)(f)(VIFwf \rightarrow (\existsx)(AFOx·FORfx·IVFx))
                                                                                   35/GU(w,f)
```

T9.204 Los vicios sustanciales son vicios que afectan al significado de decisiones, y determinan la invalidez sustancial de las mismas.

```
(w)(y)(VISwy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy·IVSx)) D9.25,D9.19,D9.15,T4.70,D9.22
```

42/GU(y,x)

T9.92

```
Demostración:
  1. (w)(y)(VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx))
                                                                                                    D9.25
 2. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (r)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                    D9.19
 3. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                                    D9.15
 4. (y)(r)(IOSyr \equiv (\negOSSyr·RDEry))
                                                                                                    T4.70
 5. (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx))
                                                                                                    D9.22
 6. VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)
                                                                                                    1/EU(x,y)
 7. VASx \equiv ((\exists v)DECxv \cdot (r)(NSOrx \rightarrow (\exists v)(SIGvx \cdot COEvr)))
                                                                                                    2/EU(x)
 8. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                                    3/EU(v,r)
 9. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                                    4/EU(y,r)
10. IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\negVASx)
                                                                                                    5/EU(x)
11. VASx \rightarrow ((\existsy)DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                                    7/A4.1
12. VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr))
                                                                                                    11/L4.42
13. VASx \rightarrow (NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr))
                                                                                                    12/L8.5, EU(r)
                                                                                                    8/A4.1,L10.4
14. COEyr \rightarrow OSSyr
15. (SIGyx·COEyr) \rightarrow (SIGyx·OSSyr)
                                                                                                    14/L4.54
16. (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr) \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot OSSyr)
                                                                                                    15/GU(y),L7.7
17. (VASx·NOSrx) \rightarrow (\existsy)(SIGyx·OSSyr)
                                                                                                    13/L4.51
18. VASx \rightarrow (NSOrx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot OSSyr))
                                                                                                    17,16/L4.33
19. VASx \rightarrow \neg (NSOrx \cdot \neg (\exists y)(OSSyr \cdot SIGyx))
                                                                                                    18/L4.22
20. (NSOrx\cdot \neg (\exists y)(SIGyx \cdot OSSyr)) \rightarrow \neg VASx
                                                                                                    19/A5.1
21. (NSOrx \cdot (y) \neg (SIGyx \cdot OSSyr)) \rightarrow \neg VASx
                                                                                                    20/L6.2
22. (NSOrx·(y)(\negOSSyr v \negSIGyx)) \rightarrow \negVASx
                                                                                                    21/L3.6
23. (NSOrx·((y)\negOSSyr v (y)\negSIGyx)) \rightarrow \negVASx
                                                                                                    22/L7-4
24. (NSOrx \cdot (y) \neg OSSyr) \rightarrow \neg VASx
                                                                                                    23/L1.4,L4.47
25. (NSOrx·(\exists y)\negOSSyr)\rightarrow \negVASx
                                                                                                    24/L6.2
26. (\exists y)(NSOrx \cdot \neg OSSyr) \rightarrow \neg VASx
                                                                                                    25/L8.2
27. (y)((NSOrx\cdot \neg OSSyr) \rightarrow \neg VASx)
                                                                                                    26/L8.7
28. (NSOrx\cdot \neg OSSyr) \rightarrow \neg VASx
                                                                                                    27/GU(v)
29. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
                                                                                                    9/A4.1,L4.42
30. (IOSyr·NSOrx) \rightarrow \neg VASx
                                                                                               29,28/L4.54,L4.33
31. (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow (SIGyx·DECxy·\negVASx)
                                                                                                    30/L4.54
32. (x)(r)((DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (SIGyx \cdot DECxy \cdot \neg VASx))
                                                                                                    31/GU(x,r)
33. (\exists x)(\exists r)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot \neg VASx) 32/L7.7,L8.7
34. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)
                                                                                                    6/A4.1,L10.3
35. VISwx \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy·\negVASx)
                                                                                                    34,33/L4.33
36. ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow IVSx
                                                                                                    10/A4.2
37. (\exists y)(DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow IVSx
                                                                                                    36/L8.2
38. (DECxy\cdot \neg VASx) \rightarrow IVSx
                                                                                                    37/L8.7,EU(y)
39. (DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (DECxy \cdot IVSx)
                                                                                                    38/L4.35
40. (SIGyx \cdot DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx)
                                                                                                    39/L4.54
41. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot \neg VASx) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx)
                                                                                                    40/GU(x),L7.7
42. VISwy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                                    35,41/L4.33
```

T9.205 Las normas, las situaciones y los estatus jurídicos producidos como efectos por actos preceptivos están sometidos a las normas formales que disciplinan la forma de éstos.

43. (w)(y)(VISwy \rightarrow (\exists x)(SIGyx·DECxy·IVSx))

2. $(x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))$

```
(y)(x)(((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy) \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)) T9.59,T9.92 Demostración:
1. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx·PREx)) T9.59
```

```
3. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx) 1/EU(x,y)

4. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx) 2/EU(x)

5. APRxy \rightarrow AFOx 3/L4.42

6. APRxy \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx) 5,4/L4.33

7. ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy) \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx) 6/L4.43

8. (y)(x)(((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy) \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)) 7/GU(x,y)
```

T9.206 Las normas, las situaciones y los estatus jurídicos producidos como efectos por decisiones están asimismo sometidos a las normas sustantivas que vinculan los significados de éstas.

```
(y)(x)(((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy) \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx))
T9.93/L4.43
```

T9.207 'Legitimidad' e 'ilegitimidad' son predicables de todos los significados prescriptivos y sólo de los significados prescriptivos producidos como efectos por actos preceptivos.

```
(y)((LGTy \ v \ ILGy) \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot EFFyx \cdot APRxy))
                                                               D9.26, D9.27, T9.59, T9.170
     Demostración:
  1. (y)(LGTy = (\exists x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                               D9.26
 2. (y)(ILGy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx))
                                                               D9.27
 3. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                               T9.59
 4. (x)(AFOx \equiv (VALx \ v \ INVx))
                                                               T9.170
 5. LGTy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                               1/EU(y)
 6. ILGy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx)
                                                               2/EU(y)
 7. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx)
                                                               3/EU(x,y)
 8. AFOx \equiv (VALx v INVx)
                                                               4/EU(x)
 9. LGTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy)
                                                               5/A4.1,L10.2
10. ILGy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy)
                                                               6/A4.1,L10.2
11. (LGTy v ILGy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy)
                                                               9,10/L4.46
12. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                               5/A4.2
13. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot INVx) \rightarrow ILGy
                                                               6/A4.2
14. ((\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \vee (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot INVx)) \rightarrow
    (LGTy v ILGy)
                                                               12,13/L4.62
15. (∃x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) v (EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) → (LGTy v ILGy)
                                                               14/L7.3
16. (x)(((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) v (EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) \rightarrow (LGTy v ILGy))
                                                               15/L8.7
17. ((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) v (EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) → (LGTy v ILGy)
                                                               16/EU(x)
18. ((EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy) \cdot (VALx \ v \ INVx)) \rightarrow (LGTy \ v \ ILGy)
                                                                          17/L1.4
19. APRxy \rightarrow AFOx
                                                               7/L4.42
20. APRxy \rightarrow (VALx v INVx)
                                                               19,8/RIM
21. (EFFyx·SIGyx·APRxy) \rightarrow (VALx v INVx)
                                                               20/L4.43
22. (EFFyx·SIGyx·APRxy) \rightarrow (LGTy v ILGy)
                                                               21,18/L4.51,L4.33
23. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy) \rightarrow (LGTy v ILGy)
                                                               22/GU(x),L8.7
24. (LGTy v ILGy) \equiv (\existsx)(SIGyx·EFFyx·APRxy)
                                                               11,23/L5.31,L1.2
25. (y)((LGTy v ILGy) \equiv (\existsx)(SIGyx·EFFyx·APRxy)) 24/GU(y)
```

T9.208 'Legítima' es toda norma, situación o estatus jurídico producido como efecto y expresado como significado por un acto preceptivo válido.

```
(y)(LGTy = (\exists x)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)) D9.26,T9.60
    Demostración:
  1. (y)(LGTy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx))
                                                                                   D9.26
 2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                                   T9.60
 3. LGTy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)
                                                                                   1/EU(v)
 4. APRxv \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 2/EU(x,y)
 5. LGTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   3/A4.1
 6. APRxy \rightarrow (SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                                   4/L4.42
 7. APRxy \rightarrow (SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy)
                                                                                   6/L4.13
 8. (EFFyx·SIGyx·APRxy) \rightarrow (SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy)
                                                                                   7/L4.43
 9. (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) → (SIGyx·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·VALx)
                                                                                   8/L4.54
10. (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) → ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   9/L1.2
11. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·
                                                                                   10/GU(x)
    VALx))
12. (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx) \rightarrow (\exists x)((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot
    VALx)
                                                                                   11/L7.7
13. LGTy \rightarrow (\existsx)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   5,12/L4.33
14. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                   3/A4.2
15. (∃x)((NORv v SITv v STGv)·EFFvx·SIGvx·APRxv·VALx) → LGTv
                                                                                   14/L10.3
16. LGTy = (\exists x)((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)
                                                                                   13,15/L5.31
17. (y)(LGTy \equiv (\existsx)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                                                   16/GU(y)
```

T9.209 Decir que una norma, o una situación, o un estatus jurídico son legítimos equivale a decir que son producidos como efectos (y que constituyen el significado) de un acto preceptivo válido.

```
(y)(((NORy v SITy v STGy)·LGTy) \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)) D9.26,T9.60
    Demostración:
  1. (v)(LGTy = (\exists x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                                                   D9.26
 2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx)) T9.60
 3. LGTy = (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx)
                                                                                   1/EU(y)
 4. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 2/EU(x,y)
 5. LGTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   3/A4.1
 6. LGTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·APRxy·VALx)
                                                                                   5/L10.2
 7. ((NORy v SITy v STGy)·LGTy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   6/L4.43
 8. APRxy \rightarrow (NORy v SITy v STGy)
                                                                                   4/L4.42
 9. (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow (NORy v SITy v STGy)
                                                                                   8/L4.43
10. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow (NORy v SITy v STGy))
                                                                                   9/GU(x)
11. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)
                                                                                   10/L8.7
12. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                   3/A4.2
13. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot LGTy)
                                                                                   11,12/L4.41
14. ((NORy v SITy v STGy)·LGTy) \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                                   7,13/L5.31
15. (y)(((NORy v SITy v STGy)·LGTy) \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)) 14/GU(y)
```

T9.210 'Ilegítima' es toda norma, situación, estatus jurídico producidos como efectos y expresados como significados de un acto preceptivo inválido.

```
(y)(ILGy = (\exists x)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) D9.27,T9.60 (La demostración es análoga a la de la T9.208)
```

T9.211 Decir que una norma, o una situación, o un estatus jurídico son ilegítimos equivale a decir que son producidos como efectos y como significados de un acto preceptivo inválido.

```
(y)(((NORy v SITy v STGy)·ILGy) ≡ (∃x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) D9.27,T9.60 (La demostración es análoga a la de la T9.209)
```

T9.212 Son normas o situaciones legítimas las expresadas y producidas por decisiones válidas.

```
(y)(x)((SIGyx \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot VALx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy) \cdot LGTy))
                                                                             D9.26, T9.67, T9.77
    Demostración:
  1. (y)(LGTy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx))
                                                                              D9.26
 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \vee NORy)))
                                                                             T9.67
 3. (x)(y)((DECxy \ v \ ACOxy) \rightarrow APRxy)
                                                                              T9.77
 4. LGTy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)
                                                                              1/EU(v)
 5. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                              2/EU(x,y)
 6. (DECxy v ACOxy) \rightarrow APRxy
                                                                              3/EU(x,y)
 7. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                              4/A4.2
 8. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow LGTy)
                                                                              7/L8.7
 9. (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow LGTy
                                                                              8/EU(x)
10. DECxy \rightarrow APRxy
                                                                              6/L4.47
11. (SIGyx·EFFyx·DECxy·VALx) → (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) 10/L4.54
12. (SIGyx·EFFyx·DECxy·VALx) \rightarrow LGTy
                                                                              11,9/L4.33
                                                                              5/L4.42,L2.2
13. DECxy \rightarrow (NORy v SITy)
14. (SIGyx \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot VALx) \rightarrow (NORy \ v \ SITy)
                                                                              13/L4.43
15. (SIGyx·EFFyx·DECxy·VALx) \rightarrow ((NORy v SITy)·LGTy)
                                                                              14,12/L4.41
16. (y)(x)((SIGyx·EFFyx·DECxy·VALx) \rightarrow ((NORy v SITy)·LGTy)) 15/GU(y,x)
```

T9.213 Son normas o situaciones ilegítimas las expresadas y producidas por decisiones inválidas.

```
(y)(x)((SIGyx·EFFyx·DECxy·INVx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILGy)) D9.27,T9.67,T9.77 (La demostración es análoga a la de la T9.212)
```

T9.214 Son estatus jurídicos legítimos los expresados y producidos por actos constitutivos válidos.

```
(y)(x)((SIGyx·EFFyx·ACOxy·VALx) \rightarrow (STGy·LGTy)) D9.26,T9.72,T9.77 (La demostración es análoga a la de la T9.212)
```

T9.215 Son estatus jurídicos ilegítimos los expresados y producidos por actos constitutivos inválidos.

```
(y)(x)((SIGyx \cdot EFFyx \cdot ACOxy \cdot INVx) \rightarrow (STGy \cdot ILGy)) D9.27,T9.72,T9.77 (La demostración es análoga a la de la T9.212)
```

T9.216 La legitimidad formal es predicable de todas las normas, situaciones y estatus jurídicos producidos por actos preceptivos cuyas formas son conformes con todas las normas formales sobre su producción.

```
(y)(LGFy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·(\existsx)(EFFyx·APRxy·(f)(r)(FORfx \rightarrow
     (COFfr·NFOrx)))))
                                                                               D9.28,T9.60,T9.150
     Demostración:
  1. (v)(LGFy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VAFx))
                                                                               D9.28
 2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                               T9.60
 3. (x)(VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx)))
                                                                               T9.150
 4. LGFy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VAFx)
                                                                               1/EU(y)
  5. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 2/EU(x,y)
 6. VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                               3/EU(x)
 7. LGFy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VAFx)
                                                                               4/A4.1
 8. APRxy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                               5/L4.42
 9. APRxy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy)
                                                                               8/L4.13
10. (APRxy·VAFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
     (f)(r)((FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                               9,6/L4.61
11. (EFFxy·SIGyx·APRxy·VAFx) → ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                10/L4.43
12. (x)((EFFxy·SIGyx·APRxy·VAFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                11/GU(x)
13. (\exists x)(EFFxy \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VAFx) \rightarrow (\exists x)((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot APRxy \cdot VAFx)
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                               12/L7.7
14. LGFy \rightarrow (\existsx)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                               7,13/L4.33
15. LGFy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·(\existsx)(EFFyx·APRxy·
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                               14/L8.2
16. (v)(LGFv \rightarrow ((NORv v SITv v STGv)·(\existsx)(EFFvx·APRxv·
     (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                               15/GU(y)
```

T9.217 La ilegitimidad formal es predicable de todas las normas, situaciones y estatus jurídicos producidos por actos preceptivos cuyas formas no son conformes con alguna de las normas formales sobre su producción.

```
(y)(ILFy \rightarrow (\exists x)(\exists f)(\exists r)((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot APRxy \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                        D9.29,T9.60,T9.175
     Demostración:
  1. (y)(ILFy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx))
                                                                                        D9.29
  2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx\cdot PREx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot EFFyx))
                                                                                        T9.60
  3. (x)(IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                        T9.175
  4. ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx)
                                                                                        1/EU(y)
  5. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 2/EU(x,y)
  6. IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                        3/EU(x)
  7. ILFy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx)
                                                                                        4/A4.1
```

```
8. APRxy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                                   5/L4.42
 9. APRxy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy)
                                                                                   8/L4.13
10. IVFx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(COFfr·NFOrx))
                                                                                   6/A4.1
11. IVFx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx))
                                                                                   10/L10.3
12. (APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   9,11/L4.61
13. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) → ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   12/L4.43
14. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                   13/GU(x)
15. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot IVFx) \rightarrow (\exists x)((NORy\ v\ SITy\ v\ STGy)\cdot EFFyx\cdot APRxy\cdot
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   14/L7.7
16. ILFy \rightarrow (\existsx)((NORy v SITy v STGy)·EFFyx·APRxy·(\existsf)(\existsr)(FORfx·¬(COFfr·NFOrx)))
                                                                                   7.15/L4.33
17. ILFy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·(\existsx)(EFFyx·APRxy·(\existsf)(\existsr)(FORfx·
     \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                   16/L8.2
18. (y)(ILFy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·(\existsx)(EFFyx·APRxy·
    (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                   17/GU(y)
```

T9.218 La legitimidad sustancial es predicable de todas las normas y situaciones producidas por decisiones cuyo significado es coherente con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(y)(LGSy \rightarrow ((SITy \ v \ NORy) \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))))
                                                                                     D9.30,T9.67,T9.151
     Demostración:
  1. (y)(LGSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot VASx))
                                                                                     D9.30
 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                                     T9.67
 3. (x)(VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))
                                                                                     T9.151
 4. LGSy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot VASx)
                                                                                      1/EU(y)
 5. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                      2/EU(x,y)
 6. VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\existsw)(SIGwx·COEwr))
                                                                                     3/EU(x)
 7. LGSy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·VASx))
                                                                                     4/A4.1
 8. DECxy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx)
                                                                                      5/L4.42,L1.2
 9. DECxy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy)
                                                                                     8/L4.13
10. (DECxy·VASx) \rightarrow (((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy)·
     (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))
                                                                                     9,6/L4.61
11. (EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot VASx) \rightarrow (((SITy \ v \ NORy) \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot VASx))
     (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))
                                                                                      10/L4.43
12. (x)((EFFyx·SIGyx·DECxy·VASx) \rightarrow (((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·
     (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr))))
                                                                                      11/GU(x)
13. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot VASx) \rightarrow (\exists x)(((SITy v NORy)\cdot EFFyx\cdot DECxy\cdot
     (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))
                                                                                      12/L7.7
14. LGSy \rightarrow (\existsx)(((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsw)(SIGwx·COEwr)))
                                                                                      7,13/L4.33
15. LGSy \rightarrow ((SITy v NORy)·(\existsx)(EFFyx·DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (\existsw)(SIGwx·COEwr))))
                                                                                      14/L8.2
16. (y)(LGSy \rightarrow ((SITy v NORy)·(\existsx)(EFFyx·DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow
     (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))))
                                                                                      15/GU(y)
```

T9.219 La ilegitimidad sustancial es predicable de todas las normas y situaciones producidas por decisiones cuyo significado no sea coherente con una norma sustantiva sobre su producción.

```
(y)(ILSy \rightarrow ((SITy \ v \ NORy) \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                                                      D9.31.T9.67.T9.177
     Demostración:
  1. (y)(ILSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx))
                                                                                      D9.31
  2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                                      T9.67
  3. (x)(IVSx = ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))))
                                                                                      T9.177
  4. ILSy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                      1/EU(y)
  5. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                      2/EU(x,y)
  6. IVSx = ((\exists y)DECxy\cdot(y)(\exists r)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                      3/EU(x)
  7. ILSy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                      4/A4.1
  8. DECxy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx)
                                                                                      5/L4.42,L1.2
  9. DECxy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy)
                                                                                      8/L4.13
10. IVSx \rightarrow ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)))
                                                                                      6/A4.1
11. IVSx \rightarrow (y)(\existsr)(NSOrx\cdot \neg(SIGyx\cdotCOEyr))
                                                                                      10/L4.42
12. (y)(IVSx \rightarrow (\existsr)(NSOrx\cdot \neg(SIGyx\cdotCOEyr)))
                                                                                      11/L8.5
13. IVSx \rightarrow (\existsr)(NSOrx\cdot \neg(SIGyx\cdotCOEyr))
                                                                                      12/EU(y)
14. (DECxy·IVSx) \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGvx \cdot COEvr)))
                                                                                      9,13/L4.61
15. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) → ((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                      14/L4.43
16. (x)((EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                      15/GU(x)
17. (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx) \rightarrow (\exists x)((SITy \ v \ NORy) \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot IVSx)
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGvx \cdot COEvr)))
                                                                                      16/L7.7
18. ILSy \rightarrow (\existsx)(((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                      7,17/L4.33
19. ILSy \rightarrow ((SITy v NORy)·(\existsx)(EFFyx·DECxy·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                      18/L8.2
20. (v)(ILSv \rightarrow ((SITv v NORv)·(\existsx)(EFFvx·DECxv·
     (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                                                      19/GU(v)
```

T9.220 Son normas, o situaciones, o estatus jurídicos formalmente ilegítimos los producidos por actos preceptivos cuya forma sea inobservante de (es decir, no sea conforme con) una norma formal sobre su producción.

```
(f)(x)(y)(r)((APRxy\cdot FORfx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot ILFy))
                                                                                      D9.29, T9.193, T9.60
     Demostración:
  1. (y)(ILFy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx)))
                                                                                      D9.29
  2. (x)((\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx)
                                                                                      T9.193
  3. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                                      T9.60
  4. ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx)
                                                                                      1/EU(y)
  5. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx
                                                                                      2/EU(x)
  6. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 3/EU(x,y)
  7. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                                      4/A4.2
  8. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy)
                                                                                      7/L8.7
  9. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                                      8/EU(x)
10. APRxy \rightarrow SIGyx
                                                                                      6/L4.42
11. (EFFyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                                      9,10/L4.51.L4.33
```

```
12. APRxy \rightarrow (NORy v SITy v STGy)
                                                                       6/L4.42
13. (EFFyx \cdot APRxy \cdot IVFx) \rightarrow (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)
                                                                       12/L4.43
14. (EFFyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy)
                                                                       13,11/L4.41
15. IVFx \rightarrow ((EFFyx·APRxy) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy))
                                                                       14/L4.52
                                                                       5/L8.7,L1.2
16. (f)(r)((FORfx\cdot AFOx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow IVFx)
17. (FORfx·AFOx·IOSfr·NFOrx) → IVFx
                                                                       16/EU(f,r)
18. (FORfx·AFOx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow ((EFFyx·APRxy) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy))
                                                                       17,15/L4.33
19. (FORfx·AFOx·IOSfr·NFOrx·EFFyx·APRxy) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy)
                                                                       18/L4.51
20. APRxv \rightarrow AFOx
                                                                       6/L4.42
21. (FORfx·APRxy·IOSfr·NFOrx·EFFyx·APRxy) → ((NORy v SITy v STGy)·ILFy)
                                                                       19,20/L4.51,L4.33
22. (FORfx·APRxv·IOSfr·NFOrx·EFFyx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy) 21/L1.1
23. (FORfx·APRxy·EFFyx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy) 22/L1.2
24. APRxy \rightarrow EFFyx
                                                                       6/L4.42
25. (APRxy·FORfx·IOSfr·NFOrx) → ((NORy v SITy v STGy)·ILFy)
                                                                      23,24/L4.51,L4.33,L1.2
26. (f)(x)(y)(r)((APRxy \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow ((NORy \cdot SITy \cdot STGy) \cdot ILFy))
                                                                       25/GU(y,x,f,r)
```

T9.221 Son normas o situaciones sustancialmente ilegítimas las producidas por decisiones cuyo significado sea inobservante de (es decir, no sea coherente con) una norma sustantiva sobre su producción.

```
(y)(x)(r)((SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx\cdot DECxy) \rightarrow ((NORy\ v\ SITy)\cdot ILSy)) D9.31,T9.194,T9.67
     Demostración:
  1. (y)(ILSy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx))
                                                                                 D9.31
 2. (x)((\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                 T9.194
 3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \vee NORy)))
                                                                                 T9.67
 4. ILSy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx)
                                                                                 1/EU(y)
 5. (\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow IVSx
                                                                                 2/EU(x)
 6. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                 3/EU(x,y)
 7. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                 4/A4.2
 8. (x)((EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy)
                                                                                 7/L8.7
 9. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                 8/EU(x)
10. DECxy \rightarrow (NORy v SITy)
                                                                                 6/L4.42
11. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow (NORy v SITy)
                                                                                 10/L4.43
12. (EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy) \cdot ILSy)
                                                                                 11,9/L4.41
13. IVSx \rightarrow ((EFFyx·SIGyx·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy))
                                                                                 12/L4.52
14. (y)(r)((SIGyx \cdot DECxy \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                 5/L8.7,L1.2
15. (SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) → IVSx
                                                                                 14/EU(y,r)
16. (SIGyx \cdot DECxy \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ((EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy) \cdot ILSy))
                                                                                 15,13/L4.33
17. (SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx·EFFyx·SIGyx·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy)
                                                                                 16/L4.51
18. (SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx·EFFyx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy) 17/L1.1
19. DECxy \rightarrow EFFyx
                                                                                 6/1.4.42
20. (SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy)
                                                                                 18,19/L4.51,L4.33
21. (SIGyx·IOSyr·NSOrx·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy)
                                                                                 20/L1.2
22. (y)(x)(r)((SIGyx·IOSyr·NSOrx·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy)) 21/GU(y,x,r)
```

T9.222 Los vicios formales de los actos preceptivos formalmente inválidos generan la ilegitimidad formal de las normas, de las situaciones y de los estatus jurídicos que son efectos de tales actos.

```
(w)(y)(x)((VIFwy\cdot APRxy\cdot IVFx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot ILFy\cdot EFFyx))
                                                                                          D9.29, T9.60
     Demostración:
  1. (y)(ILFy = (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot IVFx))
                                                                              D9.29
 2. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx))
                                                                              T9.60
 3. ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx)
                                                                              1/EU(y)
 4. APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx) 2/EU(x,y)
 5. (\exists x)(EFFvx\cdot SIGvx\cdot APRxv\cdot IVFx) \rightarrow ILFv
                                                                              3/A4.2
 6. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy)
                                                                              5/L8.7
 7. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                              6/EU(x)
 8. APRxy \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                              4/L4.42
 9. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·EFFyx)
                                                                                       8/L4.43
10. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy·EFFyx) 7,9/L4.41
11. APRxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                              4/L4.42
12. (APRxy \cdot IVFx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot ILFy \cdot EFFyx)
                                                                             11,10/L4.51,L4.33,L1.1
13. (VIFwy·APRxy·IVFx) → ((NORy v SITy v STGy)·ILSy·EFFyx) 12/L4.43
14. (w)(y)(x)((VIFwy·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy·EFFyx)) 13/GU(w,y,x)
```

T9.223 Los vicios sustanciales de las decisiones generan la ilegitimidad sustancial de las normas y de las situaciones que son efectos de tales decisiones.

```
(w)(y)(VISwy \rightarrow ((NORy \ v \ SITy) \cdot ILSy \cdot EFFyx))
                                                                   D9.25, T9.67, T9.204, D9.31
     Demostración:
  1. (w)(y)(VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)) D9.25
 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot (SITy v NORy)))
                                                                                   T9.67
 3. (w)(y)(VISwy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy·IVSx))
                                                                                   T9.204
 4. (y)(ILSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx))
                                                                                   D9.31
 5. VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)
                                                                                   1/EU(x,y)
 6. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                                   2/EU(x,y)
 7. VISwy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                   3/EU(w,y)
 8. ILSy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                   4/EU(y)
 9. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)
                                                                                   5/A4.1
10. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·IOSyr)
                                                                                   9/L10.2
11. VISwy \rightarrow (\existsx)(DECxy·(\existsr)IOSyr)
                                                                                   10/L8.2
12. DECxy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx)
                                                                                   6/L4.42
13. (DECxy·(\existsr)IOSyr) \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx))
                                                                                   12/L4.43
14. (x)((DECxy\cdot(\exists r)IOSyr) \rightarrow ((SITy v NORy)\cdot EFFyx))
                                                                                   13/GU(x)
15. (\exists x)(DECxy\cdot(\exists r)IOSyr) \rightarrow ((SITy \ v \ NORy)\cdot EFFyx)
                                                                                   14/L8.7
16. VISwy \rightarrow ((SITy v NORy)·EFFyx)
                                                                                   11,15/L4.33
17. VISwy \rightarrow (\existsx)(DECxy·IVSx)
                                                                                   7/L10.2
18. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                   6/L4.42
19. (DECxy·IVSx) \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                   18/L4.43
20. (DECxy·IVSx) \rightarrow (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                   19/L4.13
21. (x)((DECxy·IVSx) \rightarrow (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx))
                                                                                   20/GU(x)
22. (\exists x)(DECxy\cdot IVSx) \rightarrow (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot IVSx)
                                                                                   21/L7.7
23. VISwy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                   17,22/L4.33
24. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                   8/A4.2
25. VISwy \rightarrow ILSy
                                                                                   23,24/L4.33
                                                                                   16,25/L4.41,L1.2
26. VISwy \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·EFFyx)
27. (w)(y)(VISwy \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·EFFyx))
                                                                                   26/GU(y,x)
```

T9.224 La anulabilidad es una situación jurídica pasiva.

```
(y)(ANBy \rightarrow (SITy \cdot SIPy))
                                                                    D9.32,T9.71,T9.13,D6.4,T6.62
     Demostración:
  1. (y1)(x1)(ANBy1x1 \equiv (EFFy1x1\cdot INVx1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))))
                                                                                    D9.32
 2. (x2)(y2)(ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2\cdot APRx2\cdot PCOx2))
                                                                                   T9.71
 3. (x2)(ATTx2 \equiv (AFOx2 \text{ v AIN}x2))
                                                                                   T9.13
 4. (y1)(SIPy1 \equiv M(\exists x2)((ASPy1x2 \vee ASPy1 \perp x2) \cdot ATTx2))
                                                                                    D6.4
 5. (y1)(SITy1 \equiv (SIPy1 \vee SIAy1))
                                                                                    T6.62
 6. ANBy1x1 = (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)))
                                                                                    1/EU(v1,x1)
 7. (y2)(ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2 \cdot APRx2 \cdot PCOx2))
                                                                                    2/EU(x2)
 8. ATTx2 \equiv (AFOx2 v AINx2)
                                                                                    3/EU(x2)
 9. SIPy1 = M(\exists x2)((ASPy1x2 \text{ v } ASPy1 \bot x2) \cdot ATTx2)
                                                                                    4/EU(y1)
10. SITy1 \equiv (SIPy1 \vee SIAy1)
                                                                                    5/EU(y1)
11. ANBy1x1 \rightarrow (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy)))
                                                                                    6/A4.1
12. ANBy1x1 \rightarrow (EFFy1x1·INVx1·M(\existsx2)(ASPy1x2·(\existsy2)ACOx2y2))
                                                                                           11/L4.42.L18.2
13. ANBy1 \rightarrow M(\existsx2)(ASPy1x2·(\existsy2)ACOx2y2)
                                                                                    12/L4.42
                                                                                    7/L8.7
14. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2\cdot APRx2\cdot PCOx2)
15. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow AFOx2
                                                                                    14/L4.42
16. AFOx2 \rightarrow ATTx2
                                                                                    8/A4.2,L4.47
17. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow ATTx2
                                                                                    15,16/L4.33
18. (ASPy1x2\cdot(\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow (ASPy1x2\cdot ATTx2)
                                                                                    17/L4.54
19. (x2)((ASPv1x2\cdot(\exists y2)ACOx2v2) \rightarrow (ASPv1x2\cdot ATTx2))
                                                                                    18/GU(x2)
20. (\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow (\exists x2)(ASPy1x2\cdot ATTx2)
                                                                                    19/L7.7
21. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ATTx2)
                                                                                             20/L16.2
22. ANBy1 \rightarrow M(\existsx2)(ASPy1x2·ATTx2)
                                                                                    13,21/L4.33
23. M(\exists x2)((ASPy1x2 \vee ASPy1 \perp x2) \cdot ATTx2) \rightarrow SIPy1
                                                                                    9/A4.2
24. M(\exists x2)((ASPy1x2\cdot ATTx2) \vee (ASPy1 \perp x2\cdot ATTx2)) \rightarrow SIPy1
                                                                                    23/L1.4
25. (M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ATTx2) \vee M(\exists x)(ASPy1 \perp x2\cdot ATTx2)) \rightarrow SIPy1
                                                                                             24/L18.6
26. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ATTx2) \rightarrow SIPy1
                                                                                    25/L4.47
27. ANBy1 \rightarrow SIPy1
                                                                                    22,26/L4.33
28. SIPy1 \rightarrow SITy1
                                                                                    10/A4.2,L4.47
29. ANBy1 \rightarrow SITy1
                                                                                    27,28/L4.33
30. ANBy1 \rightarrow (SITy1·SIPy1)
                                                                                    29,27/L4.41
31. (y1)(ANBy1 \rightarrow (SITy1·SIPy1))
                                                                                    30/GU(y1)
32. (y)(ANBy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                                                    31/SOS(y1/y)
```

T9.225 La anulabilidad es una situación predispuesta por una norma hipotético-deóntica y consistente en la expectativa de la comprobación de los vicios de un acto inválido y de su consiguiente anulación.

```
(y)(x1)(ANByx1 → (∃r)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·M(∃x2)(ASPyx2·(∃w)(ACCx2w·VIZwx1)·INVx1·ANNx2x1))) D9.32,D9.33,T8.42,D2.7,T9.71,T9.13,T5.16,T9.224 Demostración:

1. (y1)(x1)(ANBy1x1 ≡ (EFFy1x1·INVx1·(∃r)(NORr·REGry1)·M(∃x2)(ASPy1x2·(∃w)(ACCx2w·VIZwx1)·(∃y2)ACOx2y2)·((∃x2)ATZx2y1 ≡ ¬(∃y)(EFFyx1·ILGy)))) D9.32
```

```
2. (x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
    INVx1 \cdot ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot ANBy1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
                                                                                            D9.33
 3. (r)((NORr·M(\existsy1)(REGry1·SITy1)) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                            T8.42
 4. (x2)(y1)(ATZx2y1 \equiv (COMx2\cdot(MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2))) D2.7
                                                                                            T9.71
 5. (x2)(y2)(ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2\cdot APRx2\cdot PCOx2))
 6. (x2)(ATTx2 \equiv (AFOx2 \text{ v AIN}x2))
                                                                                            T9.13
 7. (x2)(ATTx2 \rightarrow COMx2)
                                                                                            T5.16
 8. (v1)(ANBv1 \rightarrow (SITv1 \cdot SIPv1))
                                                                                            T9.224
 9. ANBy1x1 \equiv (EFFy1x1 \cdot INVx1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot
     M(\exists x2)(ASPv1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2v2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y3)(EFFy3x1\cdot ILGy3)))
                                                                                            1/EU(y1,x1)
10. ANNx2x1 = (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot
     ATZx2v1 \cdot ASPv1x2 \cdot ANBv1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGrv1))
                                                                                            2/EU(v1,x1)
11. (NORr \cdot M(\exists y 1)(REGry 1 \cdot SITy 1)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                            3/EU(r)
12. ATZx2y1 \equiv (COMx2 \cdot (MODy1x2 \text{ v ASPy}1x2 \text{ v ASPy}1^{\perp}x2))
                                                                                            4/EU(x2,y1)
13. (v2)(ACOx2v2 \rightarrow (AFOx2\cdot APRx2\cdot PCOx2))
                                                                                            5/EU(x2)
14. ATTx2 \equiv (AFOx2 \text{ v }AINx2)
                                                                                            6/EU(x2)
15. ATTx2 \rightarrow COMx2
                                                                                            7/EU(x2)
16. ANBy1 \rightarrow (SITy1·SIPy1)
                                                                                            8/EU(v1)
17. ANBy1 \rightarrow SITy1
                                                                                            16/L4.42
18. ANBy1x1 \rightarrow (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)))
                                                                                            9/A4.1
19. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry1)
                                                                                            18/L4.42
20. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry1·SITy1)
                                                                                  17,19/PM.3,L4.41.L8.2
21. M(\exists y1)(REGry1\cdot SITy1) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                            11/L4.52
22. (\exists y1)(REGry1\cdot SITy1) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                            21/L16.5
23. (REGry1·SITy1) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                            22/L8.7,EU(y1)
24. (NORr \cdot REGry 1 \cdot SITy 1) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                            23/L4.52
25. (NORr·REGry1·SITy1) \rightarrow (SITy1·REGry1·NIPr·NDEr)
                                                                                            24/L4.35
26. (\exists r)(NORr \cdot REGry1 \cdot SITy1) \rightarrow (\exists r)(SITy1 \cdot REGry1 \cdot NIPr \cdot NDEr)
                                                                                            25/GU(r),L7.7
27. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(SITy1·REGry1·NIPr·NDEr)
                                                                                            20,26/L4.33
28. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsr)(INVx1·NORr·REGry1)·M(\existsx2)(ASPy1x2·
     (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot (\exists y2)ACOx2y2)
                                                                                      18/L4.42,L8.2,L18.2
29. ANBy1x1 \rightarrow (ANBy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·M(\existsx2)(ASPy1x2·
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot (\exists y2)ACOx2y2)
                                                                                            28/L4.13
30. (ASPy1x2·COMx2) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                       12/A4.2,L1.4,L4.47
31. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow AFOx2
                                                                                            13/L8.7,L4.42
32. AFOx2 \rightarrow ATTx2
                                                                                            14/A4.2,L4.47
33. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow COMx2
                                                                                            31,32,15/L4.33
34. COMx2 \rightarrow (ASPy1x2 \rightarrow ATZx2y1)
                                                                                            30/L4.52
35. (ASPy1x2 \cdot (\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                 33,34/L4.33,L4.51,L1.2
36. (ANBy1x1·(\existsr)(NORr·REGry1)·ASPy1x2·(\existsw)(ACCx2w·VIZwx1)·(\existsy2)ACOx2y2) \rightarrow
     (ATZx2y1\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)) 35/L4.54
37. (ANBy1x1·(\existsr)(NORr·REGry1)·ASPy1x2·(\existsw)(ACCx2w·VIZwx1)·(\existsy2)ACOx2y2) \rightarrow
     (ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2\cdot ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
                                                                                            36/L4.35,L1.2
38. (∃y1)((∃y2)ACOx2y2·(∃w)(ACCx2w·VIZwx1)·INVx1·ATZx2y1·ASPy1x2·ANBy1x1
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1)) \rightarrow ANNx2x1
                                                                                            10/A4.2
39. ((\(\Beta\)y2)ACOx2y2\(\cdot(\Bw)\)(ACCx2w\\VIZwx1)\(\dot\)INVx1\(\text{ATZx2y1}\)\(\text{ASPy1x2}\(\text{ANBy1x1}\)
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1)) \rightarrow ANNx2x1
                                                                                            38/L8.7,EU(y1)
40. ANBy1x1 \rightarrow INVx1
                                                                                            18/L4.42
41. ((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1)) \rightarrow ANNx2x1
                                                                                        39,40/L4.51,L4.33
```

```
42. ((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1)) \rightarrow (ASPy1x2 \cdot (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot ANNx2x1) \quad 41/L4.35
43. (ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow
     ((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
                                                                                             37/L1.2
44. (ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow
     (ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1)
                                                                                             43,42/L4.33
45. (ANBv1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGrv1)) \rightarrow ((ASPv1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
     (\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow (ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1)) 44/L4.51
46.
        (ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)) \rightarrow
                                                             (x2)((ASPv1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
     (\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow (ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1)) 45/GU(x2),L8.5
47. (ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)) \rightarrow (M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
     (\exists y2)ACOx2y2) \rightarrow M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1))
                                                                                             46/L18.5
48. (ANBy1x1\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
     (\exists y2)ACOx2y2)) \rightarrow M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1)
                                                                                             47/L4.51
49. ANBv1x1 \rightarrow (ANBv1x1·(\existsr)(NORr·REGrv1)·M(\existsx2)(ASPv1x2·
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot (\exists y2)ACOx2y2)
                                                                                             29/L4.42
50. ANBy1x1 \rightarrow M(\existsx2)(ASPy1x2·(\existsw)(ACCx2w·VIZwx1)·ANNx2x1)
                                                                                             49,48/L4.33
51. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsr)(SITy1·REGry1·NIPr·NDEr)·M(\existsx2)(ASPy1x2·
     (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1))
                                                                                             27,50/L4.41
52. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(SITy1·REGry1·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPy1x2·
     (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot ANNx2x1))
                                                                                             51/L8.2
53. ANBy1x1 \rightarrow INVx1
                                                                                             18/L4.42
54. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(SITy1·REGry1·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPy1x2·
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot ANNx2x1) \cdot INVx1)
                                                                                             52,53/L4.41
55. ANBy1x1 \rightarrow (\existsr)(SITy1·REGry1·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPy1x2·(\existsw)
     (ACCx2w·VIZwx1)·INVx1·ANNx2x1))
                                                                                             54/L15.4
56. (v1)(x1)(ANBv1x1 \rightarrow (\exists r)(SITv1 \cdot REGrv1 \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ANNx2x1)))
                                                                                             55/GU(y1)
57. (y)(x1)(ANByx1 \rightarrow (\existsr)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·
     M(\exists x2)(ASPyx2 \cdot (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot INVx1 \cdot ANNx2x1)))
                                                                                             56/SOS(y1/y)
T9.226 La anulabilidad tiene como actuación un acto de anulación.
(y)(x1)(ANByx1 \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y \cdot ANNx2x1))
                                                                   T9.225, D9.33, T9.71, T9.13, T5.16,
     D2.7
     Demostración:
  1. (y)(x1)(ANByx1 \rightarrow (\existsr)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPyx2·
                                                                                             T9.225
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot INVx1 \cdot ANNx2x1)))
 2. (x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
     INVx1 \cdot ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot ANBy1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1)))
                                                                                             D9.33
                                                                                             T9.71
 3. (x2)(y2)(ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2\cdot APRx2\cdot PCOx2))
 4. (x2)(ATTx2 \equiv (AFOx2 \text{ v AIN}x2))
                                                                                             T9.13
 5. (x2)(ATTx2 \rightarrow COMx2)
                                                                                             T5.16
 6. (x2)(y1)(ATZx2y1 \equiv (COMx2\cdot(MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2))) D2.7
 7. ANByx1 \rightarrow (\existsr)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPyx2·
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot INVx1 \cdot ANNx2x1))
                                                                                             1/EU(y1)
 8. ANNx2x1 = (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot
    ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot ANBy1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
                                                                                             2/EU(x2)
 9. (y2)(ACOx2y2 \rightarrow (AFOx2 \cdot APRx2 \cdot PCOx2))
                                                                                             3/EU(x2)
10. ATTx2 \equiv (AFOx2 v AINx2)
                                                                                             4/EU(x2)
11. ATTx2 \rightarrow COMx2
                                                                                             5/EU(x2)
```

```
12. ATZx2y1 = (COMx2 \cdot (MODy1x2 \text{ v ASPy1x2 v ASPy1} \pm x2))
                                                                                     6/EU(x2,y1)
13. ANBy1x1 \rightarrow M(\existsx2)(ASPy1x2·ANNx2x1)
                                                                               7/L10.4,L18.2,L18.3
14. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)((\existsy2)ACOx2y2·(\existsw)(ACCx2w·VIZwx1)·INVx1·
    ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot ANBy1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
                                                                                     8/A4.1
15. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy2)ACOx2y2
                                                                                     14/L10.4
16. (\exists y2)ACOx2y2 \rightarrow AFOx2
                                                                                     9/L8.7,L4.42
17. \overrightarrow{AFO}x2 \rightarrow \overrightarrow{ATT}x2
                                                                                     10/A4.2,L4.47
18. ANNx2x1 \rightarrow COMx2
                                                                                 15,16,17,11/L4.33
19. (ASPv1x2 \cdot ANNx2x1) \rightarrow (ASPv1x2 \cdot COMx2)
                                                                                     18/L4.54
20. (COMx2·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                     12/A4.2
21. (ASPy1x2·COMx2) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                     20/L1.4.L4.47
22. (ASPy1x2·ANNx2x1) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                     19,21/L4.33
23. (ASPy1x2 \cdot ANNx2x1) \rightarrow (ATZx2y1 \cdot ANNx2x1)
                                                                                     22/L4.35
24. (\exists x2)(ASPv1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow (\exists x2)(ATZx2v1\cdot ANNx2x1)
                                                                                    23/GU(x2),L7.7
25. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ANNx2x1)
                                                                                     24/L16.2
26. ANBy1x1 \rightarrow M(\existsx2)(ATZx2y1·ANNx2x1)
                                                                                     13,25/L4.33
27. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow M(\existsx2)(ATZx2y1·ANNx2x1))
                                                                                     26/GU(y1,x1)
28. (y)(x1)(ANByx1 \rightarrow M(\existsx2)(ATZx2y·ANNx2x1))
                                                                                     27/SOS(v1/v)
```

T9.227 La anulación es la actuación de la anulabilidad de un acto inválido.

```
 \begin{array}{lll} (x2)(x1)(ANNx2x1 \to (\exists y)(ATZx2y\cdot ANByx1\cdot INVx1)) & D9.33 \\ Demostración: & \\ 1. & (x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1))) & D9.33 \\ 2. & ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)) & 1/EU(x2) \\ 3. & ANNx2x1 \to (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot (\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ATZx2y1\cdot ASPy1x2\cdot ANBy1x1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)) & 2/A4.1 \\ 4. & ANNx2x1 \to (\exists y1)(ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot INVx1) & 3/L10.3,L10.2 \\ 5. & (x2)(x1)(ANNx2x1 \to (\exists y1)(ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot INVx1)) & 4/GU(x2) \\ 6. & (x2)(x1)(ANNx2x1 \to (\exists y)(ATZx2y\cdot ANByx1\cdot INVx1)) & 5/SOS(y1/y) \\ \end{array}
```

T9.228 La anulabilidad es el efecto de un acto inválido.

```
(y)(x)(ANByx \rightarrow (EFFyx\cdot INVx)) D9.32/A4.1,L4.42
```

T9.229 La anulabilidad es una situación imputada a un sujeto jurídico.

$(y)(x)(ANByx \rightarrow (\exists z)(SITy \cdot IMPyz \cdot SGGzy))$	T9.224,T7.12,T3.15
Demostración:	
1. (y)(ANBy \rightarrow (SITy·SIPy))	T9.224
2. (y)((ATTy v SITy) \rightarrow (\exists z)(SGGzy·IMPzy))	T7.12
3. (z)(y)(IMPzy \equiv IMPyz)	T3.15
4. ANBy \rightarrow (SITy·SIPy)	1/EU(y)
5. (ATTy v SITy) \rightarrow (\exists z)(SGGzy·IMPzy)	2/EU(y)
6. IMPzy ≡ IMPyz	3/EU(z,y)
7. ANBy \rightarrow SITy	4/L4.42
8. SITy \rightarrow (\exists z)(SGGzy·IMPzy)	5/L4.47
9. ANBy \rightarrow (\exists z)(SITy·SGGzy·IMPzy)	7,8/L4.36,L8.2
10. ANBy \rightarrow (\exists z)(SITy·IMPyz·SGGzy)	9,6/RIM,L1.2
11. (y)(ANBy \rightarrow (\exists z)(SITy·IMPyz·SGGzy))	10/GU(y)

T9.230 A la anulabilidad le corresponde, como garantía, la obligación de un pronunciamiento de anulación.

```
(y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\exists y2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)))
                                                                                   T9.225,D3.5,T2.60
     Demostración:
  1. (y)(x1)(ANByx1 \rightarrow (\exists r)(SITy \cdot REGry \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot M(\exists x2)(ASPyx2 \cdot
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot INVx1 \cdot ANNx2x1)))
                                                                                   T9.225
 2. (y2)(y1)(GARy2y1 \equiv M(\existsx2)(OBLy2x2·ASPy1x2))
                                                                                   D3.5
 3. (x2)((\exists y1)ASPy1x2 \equiv (\exists y2)OBLy2x2)
                                                                                   T2.60
 4. ANByx1 \rightarrow (\existsr)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·M(\existsx2)(ASPyx2·
     (\exists w)(ACCx2w \cdot VIZwx1) \cdot INVx1 \cdot ANNx2x1))
                                                                                    1/EU(v1)
 5. GARy2y1 \equiv M(\exists x2)(OBLy2x2 \cdot ASPy1x2)
                                                                                   2/EU(y2,y1)
 6. (\exists y1)ASPy1x2 \equiv (\exists y2)OBLy2x2
                                                                                    3/EU(x2)
 7. M(\exists x2)(OBLy2x2 \cdot ASPy1x2) \rightarrow GARy2y1
                                                                                   5/A4.2
 8. (M(\existsx2)(OBLy2x2·ASPy1x2)·M(\existsx2)(OBLy2x2·ANNx2x1)) \rightarrow
     (GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1))
                                                                                   7/L4.54
 9. (\exists y1)ASPy1x2 \rightarrow (\exists y2)OBLy2x2
                                                                                    6/A4.1
10. (y1)(ASPy1x2 \rightarrow (\exists y2)OBLy2x2)
                                                                                   9/L8.7
11. ASPy1x2 \rightarrow (\existsy2)OBLy2x2
                                                                                    10/EU(v1)
12. ASPy1x2 \rightarrow (\existsy2)(OBLy2·ASPy1x2)
                                                                                    11/L4.13,L8.2
13. (x2)(ASPy1x2 \rightarrow (\exists y2)(OBLy2x2 \cdot ASPy1x2))
                                                                                    12/GU(x2)
14. (\exists x2)ASPy1x2 \rightarrow (\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2 \cdot ASPy1x2)
                                                                                    13/L7.7
15. M(\exists x2)ASPy1x2 \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2 \cdot ASPyx2)
                                                                                    14/L16.2
16. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2\cdot ASPyx2)
                                                                                            15/L18.2
17. (ASPv1x2 \cdot ANNx2x1) \rightarrow (\exists v2)(OBLv2x2 \cdot ANNx2x1)
                                                                                    11/L4.54.L8.2
18. (x2)((ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow (\exists y2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1))
                                                                                   17/GU(x2)
19. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)
                                                                                                18/L18.4
20. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow (M(\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2\cdot ASPyx2)\cdot
     M(\exists x2)(\exists y2)(OBLy2x2 \cdot ANNx2x1))
                                                                                    16,19/L4.41
21. M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot ANNx2x1) \rightarrow (GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1))
                                                                                   20,8/L4.33
22. ANBy1x1 \rightarrow M(\existsx2)(ASPy1x2·ANNx2x1)
                                                                                   4/L10.2,L18.2.L18.3
23. ANBy1x1 \rightarrow (\existsy2)(GARy2y1·M(\existsx2)(OBLy2x2·ANNx2x1)) 22,21/L4.33
24. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\exists y2)(GARy2y1 \cdot M(\exists x2)(OBLy2x2 \cdot ANNx2x1)))
                                                                                   23/GU(v1,x1)
```

T9.231 A la anulabilidad le corresponde, como garantía, la obligación, imputada a un sujeto que está en relación deóntica con aquel a quien se imputa aquélla, de declarar la anulación del acto anulable.

```
(y_1)(x_1)(ANBy_1x_1 \rightarrow (\exists y_2)(\exists z_1)(\exists z_2)(GARy_2y_1 \cdot M(\exists x_2)(OBLy_2x_2 \cdot ANNx_2x_1) \cdot IMPz_2y_2 \cdot
     RADz1z2·IMPz1y1))
                                                                                                T9.230,T3.44
     Demostración:
  1. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\exists y2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1))) T9.230
  2. (y2)(y1)(GARy2y1 \rightarrow (\exists z2)(\exists z1)(MODy2\cdot IMPz2y2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1\cdot ASPy1))
                                                                                                T3.44
  3. ANBy1x1 \rightarrow (\existsy2)(GARy2y1·M(\existsx2)(OBLy2x2·ANNx2x1))
                                                                                                1/EU(y1)
  4. GARy2y1 \rightarrow (\exists z2)(\exists z1)(MODy2 \cdot IMPz2y2 \cdot RADz1z2 \cdot IMPz1y1 \cdot ASPy1))
                                                                                                2/EU(y1,y2)
  5. GARy2y1 \rightarrow (\existsz1)(\existsz2)(RADz1z2·IMPz1y1·IMPz2y2)
                                                                                                4/L10.3,L1.2
  6. GARy2y1 \rightarrow (\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1\cdot IMPz2y2)
                                                                                                5/L4.13,L8.2
  7. (GARy2y1 \cdot M(\exists x2)(OBLy2x2 \cdot ANNx2x1)) \rightarrow (\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1 \cdot
     M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)\cdot IMPz2y2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1)
                                                                                            6/L4.54,L8.2,L1.2
```

```
 8. \ (y2)((GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)) \rightarrow (\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)\cdot IMPz2y2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1)) \qquad 7/GU(y2)   9. \ (\exists y2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)) \rightarrow (\exists y2)(\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)\cdot IMPz2y2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1) \qquad 8/L8.7   10. \ ANBy1x1 \rightarrow (\exists y2)(\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1\cdot M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)\cdot IMPz2y2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1y1) \qquad 3,9/L4.33
```

11. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\exists y2)(\exists z1)(\exists z2)(GARy2y1·M(\exists x2)(OBLy2x2·ANNx2x1)·IMPz2y2·RADz1z2·IMPz1y1)) 10/GU(y1)

T9.232 La anulabilidad comporta la desaparición de los efectos ilegítimos y anulables si y sólo si tiene lugar su actuación.

```
(y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))) D9.32
     Demostración:
  1. (y1)(x1)(ANBy1x1 \equiv (EFFy1x1\cdot INVx1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
                                                                                           D9.32
      ((\exists x2)ATZx2v1 \equiv \neg(\exists y)(EFFvx1\cdot ILGy)))
  2. ANBy1x1 = (EFFy1x1\cdot INVx1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
                                                                                           1/EU(y1,x1)
      ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy)))
  3. ANBy1x1 \rightarrow (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
      ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)))
                                                                                           2/A4.1
  4. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \equiv \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))
                                                                                           3/L4.42
  5. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))) 4/GU(y1,x1)
```

T9.233 La anulación comporta la desaparición de los efectos ilegítimos del acto anulado.

```
(v1)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))
                                                                      T9.232, T9.227
     Demostración:
  1. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))) T9.232
  2. (x2)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot INVx1))
                                                                                      T9.227
  3. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \equiv \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))
                                                                                      1/EU(v1)
  4. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)(ATZx2y1·ANBy1x1·INVx1)
                                                                                      2/EU(x2,x1)
  5. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \rightarrow \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))
                                                                                      3/A4.1
  6. (ANBy1x1·(\existsx2)ATZx2y1) \rightarrow \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy)
                                                                                      5/L4.51
  7. (ANBy1x1\cdot INVx1\cdot (\exists x2)ATZx2y1) \rightarrow \neg (\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                      6/L4.43
  8. (\exists x2)(ANBy1x1\cdot INVx1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                      7/L8.2
  9. (x2)((ANBy1x1\cdot INVx1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))
                                                                                      8/L8.7
10. (ANBy1x1\cdot INVx1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                      9/EU(x2)
11. (y1)((ANBy1x1·INVx1·ATZx2y1) \rightarrow \neg (\exists y)(EFFyx1·ILGy))
                                                                                      10/GU(y1)
12. (\exists y1)(ANBy1x1\cdot INVx1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                      11/L8.7
13. ANNx2x1 \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1·ILGy)
                                                                                      4,12/L4.33
14. (x2)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))
                                                                                      13/GU(x2,x1)
```

T9.234 Si la anulabilidad no es actuada, permanecen los efectos ilegítimos del acto anulable.

```
 \begin{array}{ll} (y1)(x1)((ANBy1x1\cdot\neg(\exists x2)ATZx2y1)\rightarrow(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)) & T9.232\\ Demostración: \\ 1.\ (y1)(x1)(ANBy1x1\rightarrow((\exists x2)ATZx2y1\equiv\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2))) & T9.232\\ 2.\ ANBy1x1\rightarrow((\exists x2)ATZx2y1\equiv\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)) & 1/EU(y1) \\ \end{array}
```

```
\begin{array}{lll} 3. & \text{ANBy1x1} \rightarrow (\neg(\exists y2)(\text{EFFy2x1}\cdot\text{ILGy2}) \rightarrow (\exists x2)\text{ATZx2y1}) & 2/\text{A4.2} \\ 4. & \text{ANBy1x1} \rightarrow (\neg(\exists x2)\text{ATZx2y1} \rightarrow (\exists y2)(\text{EFFy2x1}\cdot\text{ILGy2})) & 3/\text{L4.28} \\ 5. & (\text{ANBy1x1}\cdot\neg(\exists x2)\text{ATZx2y1}) \rightarrow (\exists y2)(\text{EFFy2x1}\cdot\text{ILGy2}) & 4/\text{L4.51} \\ 6. & (y1)(x1)((\text{ANBy1x1}\cdot\neg(\exists x2)\text{ATZx2y1}) \rightarrow (\exists y2)(\text{EFFy2x1}\cdot\text{ILGy2})) & 5/\text{GU}(y2) \end{array}
```

T9.235 Dada la anulabilidad de un acto, o tiene lugar su actuación y desaparecen los efectos ilegítimos, o no tiene lugar su actuación y entonces los efectos persisten.

```
(y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (((\exists x2)ATZx2y1 \cdot \neg (\exists y2)(EFFy2x1 \cdot ILGy2))) v
                    ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T9.232
                     Demostración:
        1. (v1)(x1)(ANBv1x1 \rightarrow ((\exists x2)ATZx2v1 \equiv \neg(\exists v2)(EFFv2x1\cdot ILGv2))) T9.232
       2. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \equiv \neg(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(y1,x1)
       3. ANBy1x1 \rightarrow (((\existsx2)ATZx2y1 \rightarrow \neg(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2))·
                     (\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2) \rightarrow (\exists x2)ATZx2y1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/L5.31
       4. ANBy1x1 \rightarrow ((\neg(\existsx2)ATZx2y1 v \neg(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2))·
                     ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2) \vee (\exists x2)ATZx2y1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/L4.25,L4.23
       5. ANBy1x1 \rightarrow ((\neg(\existsx2)ATZx2y1·((\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2) v (\existsx2)ATZx2y1))) v
                     (\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2) \vee (\exists x2)ATZx2y1))) 4/L1.4
       6. ANBy1x1 \rightarrow ((\neg(\existsx2)ATZx2y1·(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2)) v
                    ((\exists x2)ATZx2y1 \cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1) \vee (\neg (\exists y2)(EFFy2x1 \cdot ILGy2) \cdot (\exists 
                    ILGv2)) v (\neg(\exists v2)(EFFv2x1\cdot ILGv2)\cdot (\exists x2)ATZx2v1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/L1.4
       7. (ANBy1x1 \cdot \neg ((\exists x2)ATZx2y1 \cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1) \cdot \neg (\neg (\exists y2)(EFFy2x1 \cdot ILGy2) \cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1) \cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1 
                    (\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)) \rightarrow ((\neg(\exists x2)ATZx2y1\cdot (\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2))) v
                     (\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot (\exists x2)ATZx2y1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6/L4.50
       8. (\neg((\exists x2)ATZx2y1\cdot\neg(\exists x2)ATZx2y1)\cdot\neg(\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot
                    (\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2))) \rightarrow (ANBy1x1 \rightarrow ((\neg(\exists x2)ATZx2y1\cdot(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2))) v
                     (\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot (\exists x2)ATZx2y1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L4.52
       9. \neg((\exists x2)ATZx2y1 \cdot \neg(\exists x2)ATZx2y1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 L3.2
  10. \neg(\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 L3.2
  11. ANBy1x1 \rightarrow ((\neg(\existsx2)ATZx2y1·(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2)) v
                     (\neg(\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot (\exists x2)ATZx2y1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 8,9,10/L4.31
  12. ANBy1x1 \rightarrow (((\existsx2)ATZx2y1·\neg(\existsy2)(EFFy2x1·ILGy2)) v
                    ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 11/L2.2,L1.2
  13. (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (((\exists x2)ATZx2y1 \cdot \neg (\exists y2)(EFFy2x1 \cdot ILGy2))) v
                    ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 12/GU(y1,x1)
```

T9.236 La anulación es siempre un acto obligatorio.

```
(x)(ANNx \rightarrow OBBx)
                                                                                  D9.33,D2.11,T2.82
     Demostración:
  1. (x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2 \cdot ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot ANBy1x1 \cdot INVx1))
                                                                                  D9.33
 2. (x2)(y1)(SODx2y1 \equiv (ATZx2y1 \cdot ASPy1x2))
                                                                                  D2.11
 3. (x2)((COMx2 \cdot OBBx2) \equiv (\exists y1)SODx2y1)
                                                                                 T2.82
 4. ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2 \cdot ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot ANBy1x1 \cdot INVx1)
                                                                                  1/EU(x2)
 5. (y1)(SODx2y1 \equiv (ATZx2y1 \cdot ASPy1x2))
                                                                                  2/EU(x2)
 6. (COMx2 \cdot OBBx2) \equiv (\exists y1)SODx2y1
                                                                                  3/EU(x2)
 7. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)((\existsy2)ACOx2y2·ATZx2y1·ASPy1x2·
     (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot ANBy1x1 \cdot INVx1)
                                                                                  4/A4.1
 8. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)(ATZx2y1·ASPy1x2)
                                                                                  7/L10.2,L10.3
```

```
\begin{array}{lll} 9. & (\exists y1) SODx2y1 \equiv (\exists y1) (ATZx2y1 \cdot ASPy1x2) & 5/L9.3 \\ 10. & ANNx2 \rightarrow (\exists y1) SODx2y1 & 8,9/RIM \\ 11. & ANNx2 \rightarrow (COMx2 \cdot OBBx2) & 10,6/RIM \\ 12. & ANNx2 \rightarrow OBBx2 & 11/L4.42 \\ 13. & (x2) (ANNx2 \rightarrow OBBx2) & 12/GU(x2) \\ 14. & (x) (ANNx \rightarrow OBBx) & 13/SOS(x2/x) \end{array}
```

T9.237 La anulación comporta la desaparición de los efectos ilegítimos de los actos inválidos que son su objeto.

```
(x2)(x1)(y1)((ANNx2x1\cdot ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot EFFy1x1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy\cdot INVx1))
                                                                                        T9.227, D9.32
     Demostración:
  1. (x2)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot INVx1))
                                                                                        T9.227
  2. (y1)(x1)(ANBy1x1 \equiv (EFFy1x1\cdot INVx1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry1)\cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy))))
                                                                                        D9.32
  3. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)(ATZx2y1·ANBy1x1·INVx1)
                                                                                        1/EU(x2,x1)
  4. ANBy1x1 = (EFFy1x1 \cdot INVx1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1) \cdot
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)))
                                                                                        2/EU(y1,x1)
  5. ANBy1x1 \rightarrow (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
     M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
     ((\exists x2)ATZx2y1 \equiv \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)))
                                                                                        4/A4.1
  6. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \equiv \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))
                                                                                        5/L4.42
                                                                                        6/A4.1
  7. ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \rightarrow \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))
  8. (ANBy1x1\cdot(\exists x2)ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                        7/L4.51
  9. (\exists x2)(ANBy1x1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                        8/L8.2
10. (ANBy1x1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg (\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy)
                                                                                        9/L8.7,EU(x2)
11. (y1)((ANBy1x1\cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy))
                                                                                        10/GU(v1)
12. (\exists y 1)(ANBy1x1 \cdot ATZx2y1) \rightarrow \neg (\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy)
                                                                                        11/L8.7
13. ANNx2x1 \rightarrow (\existsy1)(ATZx2y1·ANBy1x1)
                                                                                        3/L10.3
14. ANNx2x1 \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1·ILGy)
                                                                                        13,12/L4.33
15. (\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy) \rightarrow \neg ANNx2x1
                                                                                        14/L4.27
16. (\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy\cdot INVx1) \rightarrow \neg ANNx2x1
                                                                                        15/L4.43,L8.2
17. ANNx2x1 \rightarrow \neg (\exists y) (EFFyx1 \cdot ILGy \cdot INVx1)
                                                                                        16/L4.27
18. (ANNx2x1\cdot ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot EFFy1x1) \rightarrow \neg(\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy\cdot INVx1)
                                                                                        17/L4.43
19. (x2)(x1)(y1)((ANNx2x1\cdot ATZx2y1\cdot ANBy1x1\cdot EFFy1x1) \rightarrow \neg(\exists y)
     (EFFyx1·ILGy·INVx1))
                                                                                        18/GU(x2,x1,y1)
```

T9.238 'Aplicación' y 'respeto' consisten, la primera en actos formales o en decisiones cuya forma y/o significado son obligatorios, y el segundo en decisiones cuyo significado no está prohibido.

```
(x)(r)((APLxr v RISxr) ≡ (∃y)((((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx))) D9.34,D9.35,T4.67,T1.39,T1.10 Demostración:

1. (x)(r)(APLxr ≡ (∃y)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))) D9.34
```

```
(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))) D9.34
2. (x)(r)(RISxr = (\existsy)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) D9.35

3. (y)(r)(OSSyr \rightarrow (FCOy v OBBy)) T4.67

4. (y)(PERy = (FCOy v OBBy)) T1.39
```

```
5. (y)(PERy \equiv \neg VIEy)
                                                                        T1.10
 6. APLxr = (\exists y)((AFOx \cdot FORyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NFOrx) v
    (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))
                                                                         1/EU(x,r)
 7. RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                        2/EU(x,r)
 8. OSSyr \rightarrow (FCOy v OBBy)
                                                                        3/EU(y,r)
 9. PERy \equiv (FCOy \ v \ OBBy)
                                                                        4/EU(v)
10. PERy \equiv \neg VIEy
                                                                        5/EU(y)
11. APLxr \equiv ((\existsv)(AFOx·FORvx·OSSvr·OBBv·NFOrx) v
    (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))
                                                                        6/L7.3
12. OSSyr \rightarrow PERy
                                                                        8,9/RIM
13. OSSyr \rightarrow \neg VIEy
                                                                         12,10/RIM
14. OSSyr \rightarrow (OSSyr\cdot \negVIEy)
                                                                         13/L4.13
15. (OSSyr \cdot \neg VIEy) \rightarrow OSSyr
                                                                        A2.1
16. OSSvr \equiv (OSSvr·\negVIEv)
                                                                         14,15/L5.31
17. RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot \neg VIEy \cdot NSOrx)
                                                                        7,16/RIM
18. (APLxr v RISxr) \equiv ((\existsy)(AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v
    (∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·
    OBBy· NSOrx) v (∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx)) 11,17/L4.62
19. (APLxr v RISxr) \equiv (\existsy)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v
    (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx))
                                                                         18/L7.3
20. (APLxr v RISxr) \equiv (\existsy)((((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·
    OSSyr·OBBy) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx))
                                                                         19/L1.4
21. (x)(r)((APLxr v RISxr) \equiv (\existsv)((((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·
    OSSyr·OBBy) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx)))
                                                                        20/GU(x,r)
```

T9.239 'Aplicación' es todo acto formal o decisión cuya forma o significado son exigidos como obligatorios (es decir, vinculados a la conformidad o a la coherencia) por las normas formales y sustantivas sobre la producción.

```
(x)(r)(APLxr ≡ (∃y)(((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy))

Demostración:

1. (x)(r)(APLxr ≡ (∃y))((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx)))

D9.34

2. APLxr ≡ (∃y)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))

3. APLxr ≡ (∃y)(((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy)

2/L1.4

4. (x)(r)(APLxr ≡ (∃y)(((AFOx·FORyx·NFOrx) v (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy))

3/GU(x,r)
```

T9.240 'Respeto' es toda decisión cuyo significado no está prohibido por las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)(RISxr ≡ (∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx)) D9.35,T4.67,T1.39,T1.10
Demostración:
1. (x)(r)(RISxr ≡ (∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx)) D9.35
2. (y)(r)(OSSyr → (FCOy v OBBy)) T4.67
3. (y)(PERy ≡ (FCOy v OBBy)) T1.39
4. (y)(PERy ≡ ¬VIEy) T1.10
5. RISxr ≡ (∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) 1/EU(x,r)
6. OSSyr → (FCOy v OBBy) 2/EU(y,r)
```

```
7. PERy \equiv (FCOy \ v \ OBBy)
                                                                   3/EU(y)
 8. PERv \equiv \neg VIEv
                                                                   4/EU(v)
 9. OSSvr \rightarrow PERv
                                                                   6,7/RIM
10. OSSyr \rightarrow \neg VIEy
                                                                   9,8/RIM
11. OSSyr \rightarrow (OSSyr\cdot \negVIEy)
                                                                   10/L4.13
12. (OSSyr \cdot \neg VIEy) \rightarrow OSSyr
                                                                   A2.1
13. OSSyr \equiv (OSSyr \cdot \neg VIEy)
                                                                   11.12/L5.31
14. RISxr \equiv (\existsv)(DECxv·SIGvx·OSSvr·\negVIEv·NSOrx)
                                                                                5.13/RIM
15. (x)(r)(RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot \neg VIEy \cdot NSOrx)) 14/GU(x,r)
```

T9.241 Todo acto formal es siempre la aplicación de alguna norma formal.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx))
                                                                                 D9.34,T9.105,T9.20,T9.82
     Demostración:
  1. (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
                                                                                       D9.34
  2. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                       T9.105
  3. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                       T9.20
  4. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                       T9.82
  5. APLxr \equiv (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                                       1/EU(x,r)
  6. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                       2/EU(f,x)
  7. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                       3/EU(f)
  8. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 4/EUx,y)
  9. (\(\frac{1}{2}\)f)((\(AFOx\cdot FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NFOrx\)) v
     (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr
                                                                                       5/A4.2
10. ((∃f)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (\exists f)(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr
                                                                                       9/L7.3
11. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                       10/L4.47
12. (f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow APLxr)
                                                                                       11/L8.7
13. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                       12/EU(f)
14. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                       13/L4.35
15. (r)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow (APLxr·NFOrx))
                                                                                      14/GU(r)
16. (\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                                 15/L7.7
17. (AFOx \cdot (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                                 16/L8.2
18. (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)) 17/L4.52
19. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                       6/L4.13,L8.2
20. FORfx \rightarrow (AFOx \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx))
                                                                                       19,18/L4.33
21. (AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                       20/L4.52
22. (f)((AFOx·FORfx) \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx))
                                                                                       21/GU(f)
23. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx) \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                       22/L8.7
24. (AFOx \cdot (\exists f)FORfx) \rightarrow (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                       23/L8.2
25. AFOx \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx)
                                                                                       24,7/RIM,L1.1
26. APLxr \rightarrow (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                                       5/A4.1
27. APLxr \rightarrow ((\exists f)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (\exists f)(DECxf\cdot SIGfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NSOrx))
                                                                                       26/L7.3
28. APLxr \rightarrow ((\exists f)(AFOx·FORfx) v (\exists f)(DECxf·SIGfx))
                                                                                       27/L10.2,L4.39
29. APLxr \rightarrow (AFOx v (\existsf)DECxf)
                                                                                       28/L8.2,L7.2,L4.39
30. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                       8/L10.4
31. (y)(DECxy \rightarrow AFOx)
                                                                                       30/GU(y)
32. (f)(DECxf \rightarrow AFOx)
                                                                                       31/SOS(y/f)
33. (\exists f)DECxf \rightarrow AFOx
                                                                                       32/L8.7
```

34. APLxr \rightarrow (AFOx v AFOx)	29,33/L4.38
35. APLxr \rightarrow AFOx	34/L2.1
36. (APLxr·NFOrx) \rightarrow AFOx	35/L4.43
37. (r)((APLxr·NFOrx) \rightarrow AFOx)	36/GU(r)
38. $(\exists r)(APLxr \cdot NFOrx) \rightarrow AFOx$	37/L8.7
39. AFOx = $(\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)$	25,38/L5.31
40. (x)(AFOx \equiv (\exists r)(APLxr·NFOrx))	39/GU(x)

T9.242 Todo acto formal es la aplicación de al menos la norma formal hipotético-deóntica que predispone el elemento de forma del que está dotado.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(APLxr\cdot NFOrx\cdot FORfx\cdot NIPrf\cdot NDErx))
                                                          D9.34,D9.12,D8.4,D8.5,T9.1,T9.20
    Demostración:
 1. (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v
    (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
                                                                          D9.34
 2. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                          D9.12
 3. (r)(f)(NIPrf \equiv (NORr·RIPrf))
                                                                          D8.4
 4. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
                                                                          D8.5
 5. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx)) T9.1
 6. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                          T9.20
 7. APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
    (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                          1/EU(x,r)
 8. NFOrx = (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                          2/EU(r,x)
 9. NIPrf \equiv (NORr \cdot RIPrf)
                                                                          3/EU(r,f)
10. NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)
                                                                          4/EU(r,x)
11. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx) 5/EU(f,x)
12. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                          6/EU(x)
13. APLxr = ((\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
    (\exists f)(DECxf\cdot SIGfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NSOrx))
                                                                          7/L7.3
14. ((∃f)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (\exists f)(DECxf\cdot SIGfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr
                                                                          13/A4.2
15. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                          14/L4.47
16. (f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow APLxr)
                                                                          15/L8.7
17. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr)
                                                                          16/EU(f)
18. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) → (APLxr·NFOrx·FORfx)
                                                                                  17/L4.35
19. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx·NIPrf·NDErx) → (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·
    NDErx)
                                                                          18/L4.54
20. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                          8/A4.2
21. (f)((NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx)
                                                                          20/L8.7
22. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → NFOrx
                                                                          21/EU(f)
23. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErx·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) →
    (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)
                                                                          19,22/L4.51,L4.33
24. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErx·REGrx·REGrf) →
    (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)
                                                                          23/L1.1
25. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NORr·RIPrf·NDErx·REGrx·REGrf) →
    (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)
                                                                          24,9/RIM
26. NDErx \rightarrow NORr
                                                                          10/A4.1,L4.42
27. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·RIPrf·NDErx·REGrx·REGrf) →
    (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)
                                                                        26,25/L4.51,L4.33,L1.1
28. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)
                                                                          11/L4.13,L8.2
29. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(FORfx·OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx))
                                                                          28/GU(f)
```

34,36/L4.33

- 30. $(\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx)$ 31. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx·OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx·ATTx) 30,12/RIM 32. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·RDErf·NDErx·REGrx· ATTx) 31/L4.13,L8.2 33. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·REGrf·RIPrf·NDErx·REGrx) 32/L10.2 34. AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·RIPrf·NDErx·REGrx·REGrf) 33/L1.2 35. (f)(r)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·RIPrf·NDErx·REGrx·REGrf) \rightarrow (APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)) 27/GU(f,r) 36. $(\exists f)(\exists r)(AFOx\cdot FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot RIPrf\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGrf) \rightarrow$ (∃r)(∃f)(APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx) 35/L7.7
- T9.243 Las decisiones consistentes en la observancia obligatoria de normas sustantivas sobre su producción constituyen la aplicación de éstas en relación con el significado.

37. AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)

38. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx)) 37/GU(x)

$(x)(y)((DECxy\cdot OSSyr\cdot OBBy\cdot NSOrx) \rightarrow (APLxr\cdot SIGyx))$	D9.34,T9.67
Demostración:	
1. $(x)(r)(APLxr \equiv (\exists y)((AFOx \cdot FORyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NFOrx))$	
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx)))	D9.34
2. $(x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \vee NORy)))$	T9.67
3. APLxr \equiv (\exists y)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))	1/EU(x,r)
4. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))	2/EU(x,y)
5. APLxr \equiv ((\exists y)(AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
(∃y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))	3/L7.3
6. ((∃y)(AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
$(\exists y)(DECxy\cdot SIGyx\cdot OSSyr\cdot OBBy\cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	5/A4.2
7. $(\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow APLxr$	6/L4.47
8. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APLxr)	7/L8.7
9. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) → APLxr	8/EU(y)
10. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow (APLxr·SIGyx)	9/L4.35
11. DECxy \rightarrow SIGyx	4/L4.42
12. (DECxy·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow (APLxr·SIGyx)	11,10/L4.51,L4.33
13. (x)(y)((DECxy·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow (APLxr·SIGyx))	12/GU(x,y)

T9.244 La aplicación es o aplicación formal o aplicación sustancial.

D9.34,D9.36,D9.37
D9.34
D9.36
D9.37
1/EU(x,r)
2/EU(x,r)
3/EU(x,r)

7. APLxr = $((\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v$	
(∃f)(DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))	4/L7.3
8. $APLxr \equiv (APFxr \ v \ APSxr)$	7,5,6/RIM
9. $(x)(r)(APLxr \equiv (APFxr \vee APSxr))$	8/GU(x,r)

T9.245 La aplicación formal es siempre aplicación de una norma formal.

(x)(r)(APFxr → (APLxr·NFOrx)) Demostración:	D9.34,D9.36
1. $(x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))$	
(DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))	D9.34
2. $(x)(r)(APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))$	D9.36
3. APLxr = $(\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v$	
(DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))	1/EU(x,r)
4. $APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)$	2/EU(x,r)
5. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	3/A4.2
6. APFxr \rightarrow (\exists f)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx)	4/A4.1
7. ((∃f)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(\exists f)(DECxf\cdot SIGfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	5/L7.3
8. $(\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr$	7/L4.47
9. $APFxr \rightarrow APLxr$	6,8/L4.33
10. APFxr \rightarrow NFOrx	6/L10.4
11. APFxr \rightarrow (APLxr·NFOrx)	9,10/L4.41
12. $(x)(r)(APFxr \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx))$	11/GU(x,r)

T9.246 La aplicación sustancial es siempre aplicación de una norma sustantiva.

$(x)(r)(APSxr \rightarrow (APLxr \cdot NSOrx))$	D9.34,D9.37
Demostración:	
1. $(x)(r)(APLxr \equiv (\exists y)((AFOx \cdot FORyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NFOrx)) v$	
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx)))	D9.34/SOS(f/y)
2. $(x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))$	D9.37
3. APLxr \equiv (\exists y)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx))	1/EU(x,r)
4. $APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)$	2/EU(x,r)
5. (∃y)((AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
$(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	3/A4.2
6. APSxr \rightarrow (\exists y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx)	4/A4.1
7. ((∃y)(AFOx·FORyx·OSSyr·OBBy·NFOrx) v	
$(\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	5/L7.3
8. $(\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow APLxr$	7/L4.47
9. $APSxr \rightarrow APLxr$	6,8/L4.33
10. APSxr \rightarrow NSOrx	6/L10.4
11. $APSxr \rightarrow (APLxr \cdot NSOrx)$	9,10/L4.41
12. $(x)(r)(APSxr \rightarrow (APLxr \cdot NSOrx))$	11/GU(x,r)

T9.247 La aplicación sustancial de una norma implica siempre el respeto de la misma.

$$(r)(x)(APSxr \rightarrow RISxr)$$
 D9.37,D9.35

Demostración:

```
1. (x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))
                                                                                   D9.37
2. (x)(r)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                   D9.35
3. APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)
                                                                                   1/EU(x,r)
4. RISxr \equiv (\existsy)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                                   2/EU(x,r)
5. APSxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx)
                                                                                   3/A4.1
6. APSxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                                   5/L10.2
7. APSxr \rightarrow RISxr
                                                                                   6,4/RIM
8. (x)(r)(APSxr \rightarrow RISxr)
                                                                                   7/GU(x,r)
```

T9.248 Todo acto formal es siempre aplicación (de alguna norma), y viceversa.

```
(x)(AFOx \equiv (\exists r)APLrx)
                                                                              T9.241,D9.34,T9.82
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\existsr)(APLxr·NFOrx))
                                                                              T9.241
 2. (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
                                                                              D9.34
 3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                              T9.82
 4. AFOx \equiv (\existsr)(APLxr·NFOrx)
                                                                              1/EU(x)
 5. APLxr ≡ (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·
    NSOrx))
                                                                              2/EU(x,r)
 6. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 3/EUx,y)
 7. AFOx \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx)
                                                                              4/A4.1
 8. AFOx \rightarrow (\existsr)APLxr
                                                                              7/L10.2
 9. APLxr → (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·
    NSOrx))
                                                                              5/A4.1
10. APLxr \rightarrow (\existsf)((AFOx·FORfx) v (DECxf·SIGfx))
                                                                              9/L10.2,L4.39
11. APLxr \rightarrow ((\exists f)(AFOx·FORyx) v (\exists f)(DECxy·SIGfx))
                                                                              10/L7.3
12. APLxr \rightarrow (AFOx v (\existsf)DECxf)
                                                                              11/L8.2,L7.2,L4.39
13. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                              6/L8.2,L4.42
14. (y)(DECxy \rightarrow AFOx)
                                                                              13/GU(v)
15. (f)(DECxf \rightarrow AFOx)
                                                                              14/SOS(y/f)
16. (\exists f)DECxf \rightarrow AFOx
                                                                              15/L8.7
17. APLxr \rightarrow (AFOx \ v \ AFOx)
                                                                              12,16/L4.38
18. APLxr \rightarrow AFOx
                                                                              17/L2.1
                                                                              18/GU(r),L8.7
19. (\exists r)APLxr \rightarrow AFOx
20. AFOx \equiv (\existsr)APLxr
                                                                              8,19/L5.31
21. (x)(AFOx \equiv (\existsr)APLxr)
                                                                              20/GU(x)
```

T9.249 Ningún acto cobra existencia si no tiene lugar ninguna aplicación (por lo menos de alguna norma formal).

$(x)(\neg(\exists r)APLrx \rightarrow \neg VIGx)$	T9.248,T9.132
Demostración:	
1. $(x)(AFOx \equiv (\exists r)APLxr)$	T9.248
2. $(x)(VIGx \equiv AFOx)$	T9.132
3. AFOx \equiv (\exists r)APLxr	1/EU(x)
4. $VIGx \equiv AFOx$	2/EU(x)
5. $\neg AFOx \equiv \neg (\exists r)APLxr$	3/L5.22
6. $\neg VIGx \equiv \neg AFOx$	4/L5.22
7. $\neg(\exists r)APLxr \rightarrow \neg AFOx$	5/A4.2
8. $\neg(\exists r)APLxr \rightarrow \neg VIGx$	7,6/RIM
9. $(x)(\neg(\exists r)APLxr \rightarrow \neg VIGx)$	8/GU(x)

T9.250 Los actos formales no consistentes en decisiones son válidos sólo si consisten en la aplicación de todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow (r)(APLxr \cdot NFOrx)))
                                                              T9.159,D9.18,D9.14,D9.34,T9.3,T9.20
     Demostración:
                                                                                    T9.159
  1. (x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
 2. (x)(VAFx = (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx))))
                                                                                    D9.18
 3. (f)(r)(COFfr \equiv (\existsx)(FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx))
                                                                                    D9.14
 4. (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v
                                                                                    D9.34
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
 5. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx)) T9.3
 6. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                    T9.20
 7. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                     1/EU(x)
 8. VAFx \equiv (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                     2/EU(x)
 9. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    3/EU(f,r)
10. APLxr \equiv (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                                    4/EU(x,r)
11. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                    5/EU(f,x)
12. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                     6/EU(x)
13. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                    7/A4.1
14. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow VAFx
                                                                                     13/L4.51
15. VAFx \rightarrow (AFOx \cdot (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                     8/A4.1
16. VAFx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                     15/L4.42
17. VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                     16/L8.5
18. (f)(r)(VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                     17/L8.5
                                                                                     18/EU(f,r)
19. VAFx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
20. (VAFx·FORfx) \rightarrow (COFfr·NFOrx)
                                                                                     19/L4.51
21. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (VAFx \cdot FORfx)
                                                                                     14/L4.54
                                                                                    21,20/L4.33
22. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (COFfrx \cdot NFOrx)
23. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                     9/A4.1
24. COFfr → OSSfr
                                                                                     23/L10.4
25. (COFfr·NFOrx) → (OSSfr·NFOrx)
                                                                                     24/L4.54
26. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                     22,25/L4.33
27. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) 26/L4.35
28. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
     APLxr
                                                                                     10/A4.2
29. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
     APLxr)
                                                                                    28/L8.7
30. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
     APLxr
                                                                                    29/EU(f)
31. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                     30/L4.47
32. FORfx \rightarrow OBBf
                                                                                     11/L10.4
33. OBBf \rightarrow ((AFOx·FORfx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow APLxr)
                                                                                     31/L4.51
34. (FORfx·AFOx·FORfx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                    32,33/L4.33,L4.51
35. (AFOx·FORfx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                    34/L1.1
36. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                    35/L4.35
37. (AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                    27,36/L4.33
38. (f)((AFOx·FORfx·\neg(\existsy)DECxy·VALx) \rightarrow (APLxr·NFOrx))
                                                                                    37/GU(f)
39. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                    38/L8.7
                                                                                    39/L8.2
40. (AFOx \cdot (\exists f)FORfx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
41. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy \cdot VALx) \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                    40,12/RIM,L1.1
42. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx))
                                                                                    41/L4.51
43. (x)(r)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow (APLxr \cdot NFOrx)))
                                                                                    42/GU(x,r)
44. (x)((AFOx\cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \rightarrow (r)(APLxr\cdotNFOrx)))
                                                                                    43/L8.5
```

T9.251 Las decisiones son válidas sólo si consisten en la aplicación o en el respeto de todas las normas (formales y sustantivas) sobre su producción.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow (r)((APLxr v RISxr)\cdot NPRrx)))
                                                     D9.34,D9.17,T9.3,D9.14,T9.86,T9.20,T9.82
     Demostración:
  1. (x)(r)(APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
                                                                                           D9.34
  2. (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGyx·COEyr)))))
                                                                                           D9.17
 3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                                           T9.3
 4. (f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                           D9.14
 5. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                                           T9.86
 6. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                           T9.20
 7. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                           T9.82
  8. APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) \times (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
     NSOrx))
                                                                                            1/EU(x,r)
 9. VALx = (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                           2/EU(x)
10. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                           3/EU(f,r)
11. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                           4/EU(f,r)
12. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                                           5/EU(r,x)
13. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                           6/EU(x)
14. (v)(DECxv \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx))
                                                                                           7/EU(x)
15. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
16. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
     APLxr)
                                                                                            15/L8.7
17. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
                                                                                            16/EU(f)
18. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                            17/L4.47
19. FORfx \rightarrow OBBf
                                                                                           10/L10.4
20. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow APLxr
                                                                                 19,18/L4.51,L4.33,L1.1
21. VALx \rightarrow (AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))))
                                                                                           9/A4.1
22. VALx \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                            21/L4.42
23. VALx \rightarrow ((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                            22/L8.5,EU(r)
24. VALx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                           23/L4.42
25. VALx \rightarrow (FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                           24/L8.5,EU(f)
26. (VALx·FORfx) \rightarrow (COFfx·NFOx)
                                                                                           25/L4.51
27. COFfr \rightarrow OSSf
                                                                                           11/A4.1,L10.4
28. (COFfr·NFOrx) \rightarrow (OSSfr·NFOrx)
                                                                                           27/L4.54
                                                                                           26,28/L4.33
29. (VALx·FORfx) \rightarrow (OSSfr·NFOrx)
30. (VALx·FORfx) \rightarrow (FORfx·OSSfr·NFOrx)
                                                                                           29/L4.35
31. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                           13/A4.2
32. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                           31/L8.7,EU(f)
33. (VALx·FORfx) \rightarrow AFOx
                                                                                           32/L4.43
34. (VALx·FORfx) \rightarrow (AFOx·FORfx·OSSfr·NFOrx)
                                                                                           33,30/L4.41
35. (VALx·FORfx) \rightarrow APLxr
                                                                                           34,20/L4.33
36. (f)((VALx·FORfx) \rightarrow APLxr)
                                                                                           35/GU(f)
```

```
37. (\exists f)(VALx \cdot FORfx) \rightarrow APLxr
                                                                                    36/L8.7
38. (VALx \cdot (\exists f)FORfx) \rightarrow APLxr
                                                                                    37/L8.2
39. (VALx·AFOx) \rightarrow APLxr
                                                                                    38,13/RIM
40. APLxr → (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·
    NSOrx))
41. APLxr \rightarrow ((\existsf)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (∃f)(DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                                    40/L7.3

 APLxr → (NFOrx v NSOrx)

                                                                                    41/L8.2.L4.39
43. APLxr \rightarrow NPRrx
                                                                                    42,12/RIM
44. (VALx \cdot AFOx) \rightarrow (APLxr \cdot NPRrx)
                                                                                    39,43/L4.34
45. (VALx·AFOx) \rightarrow ((APLxr·NPRrx) v (RISxr·NPRrx))
                                                                                    44/L4.48
46. (VALx \cdot AFOx) \rightarrow ((APLxr \ v \ RISxr) \cdot NPRrx)
                                                                                    45/L1.4
47. (\exists y)DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                    14/L8.7
48. (\exists y)DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                    47/L10.4
49. (y)(DECxy \rightarrow AFOx)
                                                                                    48/L8.7
50. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                    49/EU(y)
51. (VALx·DECxy) \rightarrow (VALx·AFOx)
                                                                                    50/L4.54
52. (VALx·DECxy) \rightarrow ((APLxr v RISxr)·NPRrx)
                                                                                    51,46/L4.33
53. DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow ((APLxr v RISxr)·NPRrx))
                                                                                    52/L4.52
54. (x)(y)(r)(DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow ((APLxr v RISxr) \cdot NPRrx)))
                                                                                    53/GU(x,y,r)
55. (x)(y)(DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow (r)((APLxr v RISxr)·NPRrx)))
                                                                                    54/L8.5
```

T9.252 La aplicación formal (de una norma) equivale a la conformidad (con esa misma norma).

```
(r)((\exists x)APFxr \equiv (\exists f)COFfr)
                                                                                       D9.36,D9.14,T9.3
     Demostración:
  1. (x)(r)(APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                       D9.36
  2. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                       D9.14
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)) T9.3
  4. APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                       1/EU(x,r)
  5. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                       2/EU(f,r)
  6. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                       3/EU(f,r)
  7. APFxr \rightarrow (\existsf)(AFOx\cdotFORfx\cdotOSSfr\cdotOBBf\cdotNFOrx)
                                                                                       4/A4.1
  8. (\exists x)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                       5/A4.2
  9. (x)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr)
                                                                                       8/L8.7
10. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                       9/EU(x)
11. (FORfx·OBBf·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr
                                                                                       10/L4.43
12. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                       11/L1.2
13. (f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow COFfr)
                                                                                       12/GU(f)
14. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists f)COFfr
                                                                                       13/L7.7
15. APFxr \rightarrow (\existsf)COFfr
                                                                                       7,14/L4.33
16. (x)(APFxr \rightarrow (\existsf)COFfr)
                                                                                       15/GU(x)
17. (\exists x)APFxr \rightarrow (\exists f)COFfr
                                                                                       16/L8.7
18. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                       5/A4.1
19. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                       4/A4.2
20. (f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow APFxr)
                                                                                       19/L8.7
21. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                       20/EU(f)
22. FORfx \rightarrow OBBf
                                                                                       6/L10.4
23. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                     21,22/L4.51,L4.33,L1.1
24. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                       23/L1.2
25. (x)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow APFxr)
                                                                                       24/GU(x)
26. (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists x)APFxr
                                                                                       25/L7.7
```

27. $COFfr \rightarrow (\exists x)APFxr$	18,26/L4.33
28. (f)(COFfr \rightarrow (\exists x)APFxr)	27/GU(f)
29. $(\exists f)$ COFfr $\rightarrow (\exists x)$ APFxr	28/L8.7
30. $(\exists x)APFxr \equiv (\exists f)COFfr$	17,29/L5.31
31. (r)($(\exists x)$ APFxr $\equiv (\exists f)$ COFfr)	30/GU(r)

T9.253 El respeto (de una norma) equivale a la coherencia (con esa misma norma).

```
(r)((\exists x)RISxr \equiv (\exists y)COEyr)
                                                                      D9.35, D9.15
     Demostración:
  1. (x)(r)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) D9.35
  2. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)) D9.15
  3. RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                      1/EU(x,r)
  4. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                      2/EU(y,r)
  5. RISxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                      3/A4.1
  6. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                      4/A4.2
  7. (x)((SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow COEyr)
                                                                      6/L8.7
  8. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) → COEyr
                                                                      7/EU(x)
  9. (y)((SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow COEyr)
                                                                      8/GU(v)
10. (\exists y)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)COEyr
                                                                      9/L7.7
11. RISxr \rightarrow (\existsy)COEyr
                                                                      5,10/L1.2,L4.33
12. (x)(RISxr \rightarrow (\existsy)COEyr)
                                                                      11/GU(x)
13. (\exists x)RISxr \rightarrow (\exists y)COEyr
                                                                      12/L8.7
14. COEyr \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                      4/A4.1
15. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow RISxr
                                                                      3/A4.2
16. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow RISxr)
                                                                      15/L8.7
17. (DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow RISxr
                                                                      16/EU(y)
18. (x)((DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow RISxr)
                                                                      17/GU(x)
19. (\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists x)RISxr 18/L7.7
20. COEyr \rightarrow (\exists x)RISxr
                                                                      14,19/L1.2,L4.33
21. (y)(COEyr \rightarrow (\existsx)RISxr)
                                                                      20/GU(y)
22. (\exists y)COEyr \rightarrow (\exists x)RISxr
                                                                      21/L8.7
23. (\exists x)RISxr \equiv (\exists y)COEyr
                                                                      13,22/L5.31
24. (r)((\exists x)RISxr \equiv (\exists y)COEyr)
                                                                      23/GU(r)
```

T9.254 La aplicación (de una norma) equivale a alguna correspondencia (de su forma o de su significado con esa misma norma).

```
(r)((\exists x)APLxr \equiv (\exists f)CORfr)
                                                                            D9.34,D9.38
     Demostración:
  1. (x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
                                                                            D9.34
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
  2. (f)(r)(CORfr = (\exists x)((OSSfr·OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
                                                                            D9.38
  3. APLxr \equiv (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                            1/EU(x,r)
 4. CORfr \equiv (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))
                                                                            2/EU(f,r)
 5. APLxr \rightarrow (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                            3/A4.1
 6. (∃x)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
     (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr
                                                                            4/A4.2,L1.2
```

7. (x)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr$	6/L8.7
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	0/Lo./
8. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	7/ELI/)
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr$	7/EU(x)
9. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	0.6011/0
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr$	8/GU(f)
10. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow (\exists f)CORfr$	9/L7.7
11. APLxr \rightarrow (\exists f)CORfr	5,10/L4.33
12. (x)(APLxr \rightarrow (\exists f)CORfr)	11/GU(x)
13. $(\exists x)APLxr \rightarrow (\exists f)CORfr$	12/L8.7
14. $CORfr \rightarrow (\exists x)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v$	
(DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))	4/A4.1
15. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	3/A4.2
16. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr)$	15/L8.7
17. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr$	16/EU(f)
18. (x)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	,
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow APLxr)$	17/GU(x)
19. (∃x)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v	, (,
$(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow (\exists x)APLxr$	18/L7.7
20. $CORfr \rightarrow (\exists x)APLxr$	14,19/L4.33
21. (f)(CORfr \rightarrow (\exists x)APLxr)	20/GU(f)
22. $(\exists f) CORfr \rightarrow (\exists x) APLxr$	21/L8.7
23. $(\exists x)$ APL $xr = (\exists f)$ COR fr	13,22/L5.31
23. $(\exists x)APLXI = (\exists f)CORII$ 24. $(r)((\exists x)APLxr = (\exists f)CORfr)$	23/GU(r)
$27. (I)((\exists X)AI LXI = (\exists I)COXII)$	23/GU(f)

T9.255 La correspondencia (a una norma) equivale o a la conformidad (de la forma) o a la subsunción (del significado en esa misma norma).

```
(y)(r)(CORyr \equiv (COFyr \ v \ SUSyr))
                                                                                    D9.38,D9.14,T9.3,D9.39
     Demostración:
  1. (f)(r)(CORfr \equiv (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
                                                                                        D9.38
  2. (f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                        D9.14
  3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)) T9.3
  4. (f)(r)(SUSfr \equiv (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx))
                                                                                        D9.39
  5. CORfr = (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))
                                                                                        1/EU(f,r)
  6. COFfr \equiv (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                        2/EU(f,r)
  7. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                        3/EU(f,r)
  8. SUSfr \equiv (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)
                                                                                        4/EU(f,r)
  9. FORfx \rightarrow OBBf
                                                                                        7/L10.4
10. FORfx \rightarrow (FORfx \cdot OBBf)
                                                                                        9/L4.13
11. (FORfx·OBBf) \rightarrow FORfx
                                                                                        A2.1
                                                                                        10,11/L5.31
12. FORfx \equiv (FORfx \cdot OBBf)
13. COFfr \equiv (\exists x)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                        6,12/RIM,L1.2
14. SUSfr \equiv (\exists x)(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)
                                                                                        8/L1.2
15. CORfr \equiv ((\exists x)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
     (\exists x)(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx))
                                                                                        5/L7.3,L1.2
16. CORfr \equiv (COFfr \ v \ SUSfr)
                                                                                        15,13,14/RIM
17. (f)(r)(CORfr \equiv (COFfr v SUSfr))
                                                                                        16/GU(f,r)
```

T9.256 La aplicación sustancial (de una norma) equivale a la subsunción (de su significado en la propia norma).

$(r)((\exists x)APSxr \equiv (\exists y)SUSyr)$	D9.37,D9.39
Demostración:	
1. $(x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))$	D9.37
2. (y)(r)(SUSyr = $(\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx)$)	D9.39
3. $APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)$	1/EU(x,r)
4. $SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx)$	2/EU(y,r)
5. $SUSyr \equiv (\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)$	4/L1.2
6. (∃x)(DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) → SUSyr	5/A4.2
7. (x)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow SUSyr)	6/L8.7
8. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) → SUSyr	7/EU(x)
9. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow SUSyr)	8/GU(y)
10. $(\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)SUSyr$	9/L7.7
11. $APSxr \rightarrow (\exists y)SUSyr$	10,3/RIM
12. (x)(APSxr \rightarrow (\exists y)SUSyr)	11/GU(x)
13. $(\exists x)APSxr \rightarrow (\exists y)SUSyr$	12/L8.7
14. $(\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow APSxr$	3/A4.2
15. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APSxr)	14/L8.7
16. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APSxr	15/EU(y)
17. (x)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APSxr)	16/GU(x)
18. $(\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists x)APSxr$	17/L7.7
19. $SUSyr \rightarrow (\exists x)APSxr$	18,5/RIM
20. (y)(SUSyr \rightarrow (\exists x)APSxr)	19/GU(y)
21. $(\exists y)SUSyr \rightarrow (\exists x)APSxr$	20/L8.7
22. $(\exists x)APSxr \equiv (\exists y)SUSyr$	13,21/L5.31
23. (r)($(\exists x)$ APSxr $\equiv (\exists y)$ SUSyr)	22/GU(r)

T9.257 La subsunción (de un significado en una norma) supone siempre la coherencia (del mismo con la propia norma).

```
(y)(r)(SUSyr \rightarrow COEyr)
                                                                                           D9.39, D9.15
     Demostración:
  1. (y)(r)(SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))
                                                                                           D9.39
  2. (y)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                                           D9.15
  3. SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx)
                                                                                           1/EU(y,r)
  4. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                           2/EU(y,r)
  5. SUSyr \rightarrow (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                                           3/A4.1,L1.2
  6. SUSyr \rightarrow (\exists x)(OSSyr \cdot NSOrx \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                                           5/L10.3
  7. SUSyr \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                                           6/L1.2
  8. SUSyr \rightarrow COEyr
                                                                                           7,4/RIM
  9. (y)(r)(SUSyr \rightarrow COEyr)
                                                                                           8/GU(y,r(
```

T9.258 'Aplicación' es todo acto formal o decisión cuyas formas o cuyos significados corresponden a las normas sobre la producción, respectivamente formales y sustantivas, aplicadas por ellos.

```
(x)(r)(APLxr = (∃f)((AFOx·FORfx·CORfr·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·CORfr·NSOrx)))
D9.34,D9.38
Demostración:
1. (x)(r)(APLxr = (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
```

1. $(x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) v$ $(DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)))$ D9.34

```
2. (f)(r)(CORfr = (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)) v
                                                                       D9.38
    (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
 3. APLxr \equiv (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                       1/EU(x,r)
 4. CORfr \equiv (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v
    (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))
                                                                       2/EU(f,r)
 5. APLxr \rightarrow (\existsf)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx))
                                                                       3/A4.1
 6. (∃x)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr
                                                                       4/A4.2,L1.2
 7. (x)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr)
                                                                       6/L8.7
 8. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v
    (DECxf \cdot SIGfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NSOrx)) \rightarrow CORfr
                                                                       7/EU(x)
 9. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    (CORfr·((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
                                                                       8/I.4.13
10. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    (CORfr·((AFOx·FORfx·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·NSOrx)))
                                                                       9/L4.39
11. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) \rightarrow
    (CORfr·((AFOx·FORfx·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·NSOrx)))) 10/GU(f)
12. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    (\exists f)(CORfr \cdot ((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx) \lor (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx))) 11/L7.7
13. APLxr \rightarrow (\exists f)(CORfr \cdot ((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx)) \lor (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx)))
                                                                       5,12/L4.33
14. (∃f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    APLxr
                                                                       3/A4.2
15. (f)(((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    APLxr)
                                                                       14/I.8.7
16. ((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)) →
    APLxr
                                                                       15/EU(f)
17. (OSSfr·OBBf·((AFOx·FORfx·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·NSOrx))) → APLxr
                                                                       16/L1.4
18. CORfr → (∃x)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·
19. CORfr \rightarrow (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot ((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx)) \vee (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx)))
                                                                       18/L1.4
20. CORfr \rightarrow (OSSfr \cdot OBBf \cdot (\exists x)((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx)) \vee (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx)))
                                                                       19/L8.2
21. CORfr \rightarrow (OSSfr \cdot OBBf)
                                                                       20/L4.42
22. (CORfr·((AFOx·FORfx·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·NSOrx))) → APLxr
                                                                       21,17/L4.51,L4.33
23. (f)((CORfr·((AFOx·FORfx·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·NSOrx))) \rightarrow APLxr)
                                                                       22/GU(f)
24. (\exists f)(CORfr \cdot ((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx)) \lor (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx))) \rightarrow APLxr
                                                                       23/L8.7
25. APLxr = (\exists f)(CORfr \cdot ((AFOx \cdot FORfx \cdot NFOrx) \lor (DECxf \cdot SIGfx \cdot NSOrx)))
                                                                       13,24/L5.31
26. APLxr \equiv (\existsf)((AFOx·FORfx·CORfr·NFOrx) v (DECxf·SIGfx·CORfr·NSOrx))
                                                                       25/L1.4,L1.2
27. (x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot CORfr \cdot NFOrx)) v (DECxf · SIGfx · CORfr · NSOrx)))
                                                                       26/GU(x,r)
```

T9.259 'Aplicación formal' es el acto formal cuya forma es conforme con la norma formal aplicada por él.

```
(x)(r)(APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                    D9.36,D9.14,T9.3
     Demostración:
  1. (x)(r)(APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                    D9.36
 2. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                                    D9.14
 3. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx)) T9.3
 4. APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                    1/EU(x,r)
 5. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    2/EU(f,r)
 6. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx)
                                                                                    3/EU(f,r)
 7. APFxr \rightarrow (\existsf)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx)
                                                                                    4/A4.1
 8. (\exists x)(FORfx\cdot AFOx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                    5/A4.2
 9. (x)((FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr)
                                                                                    8/L8.7

 (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) → COFfr

                                                                                    9/EU(x)
11. (FORfx·OBBf·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                                    10/L4.43
12. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) → COFfr
                                                                                    11/L1.2
13. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                                12/L4.35
14. (f)((AFOx\cdot FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NFOrx) \rightarrow (AFOx\cdot FORfx\cdot COFfr\cdot NFOrx))
                                                                                    13/GU(f)
15. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                    14/L7.7
16. APFxr \rightarrow (\existsf)(AFOx·FORfx·COFfr·NFOrx)
                                                                                    7.15/L4.33
17. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                                    5/A4.1
18. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                    4/A4.2
19. (f)((AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) \rightarrow APFxr)
                                                                                    18/L8.7
20. (AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx) → APFxr
                                                                                    19/EU(f)
21. FORfx \rightarrow OBBf
                                                                                    6/L10.4
22. (AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                   21,20/L4.51,L4.33,L1.1
23. COFfr \rightarrow OSSfr
                                                                                    17/L10.4
24. (AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                    22,23/L4.51,L4.33
25. (f)((AFOx·FORfx·COFfr·NFOrx) \rightarrow APFxr)
                                                                                    24/GU(f)
26. (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx) \rightarrow APFxr
                                                                                    25/L8.7
27. APFxr \equiv (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx)
                                                                                    16,26/L5.31
28. (x)(r)(APFxr = (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                    27/GU(x,r)
```

T9.260 'Aplicación sustancial' es la decisión cuyo significado está subsumido en la norma sustantiva aplicada por ella.

```
(x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot SUSyr \cdot NSOrx))
                                                                                    D9.37, D9.39
     Demostración:
  1. (x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))
                                                                                    D9.37
 2. (y)(r)(SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))
                                                                                    D9.39
 3. APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)
                                                                                    1/EU(x,r)
 4. SUSyr \equiv (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx)
                                                                                    2/EU(y,r)
 5. SUSyr \equiv (\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx)
                                                                                    4/L1.2
 6. (\exists x)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow SUSyr
                                                                                    5/A4.2
 7. (x)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow SUSyr)
                                                                                    6/L8.7
 8. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) → SUSyr
                                                                                    7/EU(x)
  9. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) → (DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx) 8/L4.35
10. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow (DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx))
                                                                                    9/GU(y)
11. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot SUSyr \cdot NSOrx)
                                                                                    10/L7.7
```

```
12. APSxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx)
                                                                               11,3/RIM
13. SUSyr \rightarrow (\exists x)(OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                               4/A4.1
14. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx) \rightarrow APSxr
                                                                               3/A4.2
15. (v)((DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APSxr)
                                                                               14/L8.7
16. (DECxy·SIGyx·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow APSxr
                                                                               15/EU(y)
17. SUSyr \rightarrow (OSSyr \cdot OBBy)
                                                                               13/L10.4
18. (DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx) → APSxr
                                                                               17,16/L4.51,L4.33
19. (v)((DECxv·SIGvx·SUSvr·NSOrx) \rightarrow APSxr)
                                                                               18/GU(v)
20. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot SUSyr \cdot NSOrx) \rightarrow APSxr
                                                                               19/L8.7
21. APSxr \equiv (\existsy)(DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx)
                                                                               12,20/L5.31
22. (x)(r)(APSxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot SUSyr \cdot NSOrx))
                                                                               21/GU(x,r)
```

T9.261 'Respeto' es la decisión cuyo significado es coherente con las normas sustantivas respetadas por ella.

```
(r)(x)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx))
                                                                               D9.35, D9.15
     Demostración:
  1. (x)(r)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                               D9.35
 2. (y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
                                                                               D9.15
 3. RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                               1/EU(x,r)
 4. COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                               2/EU(y,r)
 5. RISxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx)
                                                                               3/A4.1
 6. (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow COEyr
                                                                               4/A4.2
 7. (x)((SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow COEyr)
                                                                               6/L8.7
 8. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) → COEyr
                                                                               7/EU(x)
 9. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) → (DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx)
                                                                                            8/L4.35
10. (y)((SIGyx·DECxy·OSSyr·NSOrx) \rightarrow (DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx))
                                                                                            9/GU(y)
11. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx)
                                                                               10/L7.7,L1.2
12. RISxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx)
                                                                               5.11/L4.33
13. COEyr \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx)
                                                                               4/A4.1
14. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx) \rightarrow RISxr
                                                                               3/A4.2
15. (y)((DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) \rightarrow RISxr)
                                                                               14/L8.7
16. (DECxy·SIGyx·OSSyr·NSOrx) → RISxr
                                                                               15/EU(y)
17. COEyr \rightarrow OSSyr
                                                                               13/L10.4
18. (DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx) \rightarrow RISxr
                                                                               17,16/L4.51,L4.33
19. (y)((DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx) \rightarrow RISxr)
                                                                               18/GU(y)
20. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx) \rightarrow RISxr
                                                                               19/L8.7
21. RISxr \equiv (\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx)
                                                                               12,20/L5.31
22. (x)(r)(RISxr \equiv (\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx))
                                                                               21/GU(x,r)
```

T9.262 'Correspondientes' son la forma del acto formal o el significado de la decisión que aplican las normas sobre la producción que los prevén.

```
(f)(r)(CORfr \equiv (\existsx)(((FORfx·AFOx) v (SIGfx·DECxf))·APLxr·NPRrx)) D9.38,D9.34 (La demostración es análoga a la de la T9.258)
```

T9.263 'Conforme' es la forma del acto formal consistente en la aplicación formal de la norma formal sobre su producción.

```
(f)(r)(COFfr ≡ (∃x)(FORfx·AFOx·APFxr·NFOrx)) D9.14,D9.36,T9.3 (La demostración es análoga a la de la T9.259)
```

T9.264 'Subsumido' es el significado de la decisión consistente en la aplicación sustancial de la norma sustantiva sobre su producción.

```
(y)(r)(SUSyr ≡ (∃x)(SIGyx·DECxy·APSxr·NSOrx)) D9.39,D9.37 (La demostración es análoga a la de la T9.260)
```

T9.265 'Coherente' es el significado de la decisión que respeta las normas sustantivas sobre su producción.

```
(y)(r)(COEyr ≡ (∃x)(SIGyx·DECxy·RISxr·NSOrx)) D9.15,D9.35
(La demostración es análoga a la de la T9.261)
```

T9.266 La conformidad es la correspondencia de las formas de un acto formal con las previstas por las respectivas normas formales.

```
(f)(r)(COFfr \equiv (\exists x)(CORfr \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx))
                                                                   T9.255, D9.14, D9.38
     Demostración:
  1. (f)(r)(CORfr \equiv (COFfr \vee SUSfr))
                                                                   T9.255
 2. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)) D9.14
 3. (f)(r)(CORfr = (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
                                                                   D9.38
 4. CORfr \equiv (COFfr \ v \ SUSfr)
                                                                   1/EU(f,r)
 5. COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                   2/EU(f,r)
 6. CORfr = (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)  v (OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot AFOx \cdot NFOrx) 
    NSOrx))
                                                                   3/EU(f,r)
 7. COFfr \rightarrow CORfr
                                                                   4/A4.2,L4.47
 8. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)
                                                                   5/A4.1
 9. COFfr \rightarrow (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                   8/L10.3
10. COFfr \rightarrow (\exists x)(CORfr \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                   7,9/L4.41,L8.2
11. (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                   5/A4.2
12. (FORfx·AFOx·OSSfr·NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                   11/L8.7,EU(x)
13. CORfr \rightarrow (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v
     (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))
                                                                   6/A4.1
14. CORfr → (∃x)(OSSfr·((OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v (OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
                                                                   13/L1.4
15. CORfr → OSSfr
                                                                   14/L10.4
16. OSSfr \rightarrow ((FORfx·AFOx·NFOrx) \rightarrow COFfr)
                                                                   12/L4.51
17. (CORfr·FORfx·AFOx·NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                   15,16/L4.33,L4.51
18. (\exists x)(CORfr \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) \rightarrow COFfr
                                                                   17/GU(x),L8.7
19. COFfr = (\exists x)(CORfr \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                   10,18/L5.31
20. (f)(r)(COFfr = (\exists x)(CORfr·FORfx·AFOx·NFOrx)) 19/GU(f,r)
```

T9.267 La subsunción es la correspondencia de los significados de una decisión con los establecidos por las respectivas normas sustantivas.

```
(y)(r)(SUSyr ≡ (∃x)(CORyr·SIGyx·DECxy·NSOrx))

Demostración:

1. (f)(r)(CORfr ≡ (COFfr v SUSfr))

2. (f)(r)(SUSfr ≡ (∃x)(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))

3. (f)(r)(CORfr ≡ (∃x)((OSSfr·OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v

(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))

4. CORfr ≡ (COFfr v SUSfr)

T9.255,D9.39,D9.38

D9.39

1. (b)(r)(CORfr ≡ (∃x)(COSfr·OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v

(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))

D9.38

1. (EU(f,r)
```

5. $SUSfr = (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)$	2/EU(f,r)
6. $CORfr \equiv (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v$	
(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))	3/EU(f,r)
7. $SUSfr \rightarrow CORfr$	4/A4.2,L4.47
8. $SUSfr \rightarrow (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)$	5/A4.1
9. $SUSfr \rightarrow (\exists x)(SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)$	8/L10.3
10. $SUSfr \rightarrow (\exists x)(CORfr \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)$	7,9/L4.41,L8.2
11. $(\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx) \rightarrow SUSfr$	5/A4.2
12. (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx) → SUSfr	11/L8.7,EU(x)
13. $CORfr \rightarrow (\exists x)((OSSfr \cdot OBBf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx) v$	
(OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx))	6/A4.1
14. $CORfr \rightarrow (\exists x)(OSSfr \cdot OBBf \cdot ((FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)) \vee (SIGF)$	fx·DECxf·NSOrx)))
	13/L1.4
15. $CORfr \rightarrow (OSSfr \cdot OBBf)$	14/L10.4
16. (OSSfr·OBBf) \rightarrow ((SIGfx·DECxf·NSOrx) \rightarrow SUSfr)	12/L4.51
17. (CORfr·SIGfx·DECxf·NSOrx) → SUSfr	15,16/L4.33,L4.51
18. $(\exists x)(CORfr \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx) \rightarrow SUSfr$	17/GU(x),L8.7
19. $SUSfr \equiv (\exists x)(CORfr \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx)$	10,18/L5.31
20. (f)(r)(SUSfr = $(\exists x)(CORfr \cdot SIGfx \cdot DECxf \cdot NSOrx))$	19/GU(f,r)
21. (y)(r)(SUSyr = $(\exists x)(CORyr \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx)$)	20/SOS(f/y)

PODERES, DERECHOS Y GARANTÍAS

A. Definiciones

D10.1 'Poder' es la situación activa que, si no es constituyente, es producida por una decisión y que consiste en la modalidad de un acto preceptivo cuyos efectos se producen en la esfera jurídica de otros y cuya validez depende de su legitimidad.

```
 \begin{aligned} & \text{(y1)(POTy1} \equiv \text{(SIAy1} \cdot (\neg \text{COSy1} \rightarrow \text{((\exists x1)(EFFy1x1} \cdot \text{DECx1y1)} \cdot \\ & \text{M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2} \cdot \text{APRx2y2} \cdot \text{EFFy2x2} \cdot \text{IMPz2y2} \cdot \neg \text{TITz2y1)} \cdot \\ & \text{((\exists x2)(ATZx2y1} \cdot \text{VALx2)} \rightarrow \text{LGTy1)))))} \end{aligned}
```

D10.2 'Deber' es la obligación o la prohibición de un acto.

$$(y)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx))$$

D10.3 'Carga' es la obligación de un acto instrumental.

$$(y)(x)(ONEyx \equiv (OBLyx \cdot (\exists x'')ASTxx''))$$

D10.4 'Poder constitutivo' es el poder no constituyente de realizar actos constitutivos.

$$(y)(PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')))$$

D10.5 'Poder decisional' es el poder no constituyente de realizar actos decisionales.

$$(y)(PDCy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy')))$$

D10.6 'Función' es todo poder imputado a un sujeto con la obligación de ejercerlo para satisfacer las expectativas y los intereses de otros sujetos.

```
 \begin{split} & (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot \\ & M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')) \end{split}
```

D10.7 'Potestad' es todo poder consistente en una facultad atribuida a su titular no ya en interés de terceros sino en su propio interés.

```
 (y')(PTSy' \equiv (\exists z')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot INTy' \cdot SGGz'y'))
```

D10.8 'Representación orgánica' es la representación por la que una persona artificial o uno de sus órganos son representados, en el ejercicio de las funciones de las que son titulares, por representantes cuyos actos son imputables a aquéllos.

```
(z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw'·(PARw' v (\existsw"))(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·(y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·M(\existsx)(AUTzx·AFOx·ATZxy·IMPxw')))))
```

D10.9 'Funcionario' es la persona natural que, por representación orgánica, viene imputada por normas hipotéticas de las funciones de las que es titular una persona artificial o uno de sus órganos y que se halla en condiciones de ejercerlas como autor de los actos que son su actuación y que resultan imputables a aquéllos.

```
 (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow \\ (\exists r)(IMPzy \cdot NORr \cdot REGry \cdot M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw')))))
```

D10.10 'Competencia' es el estatus jurídico de una persona artificial y/o de uno de sus órganos, así como de sus funcionarios, producido por un acto institutivo y exigido, como requisito de forma, por los actos preceptivos imputables a los primeros y actuables por los segundos en el ejercicio de funciones de las que los primeros son titulares y los segundos imputados.

```
 \begin{split} & (w)(y)(CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v \\ & (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z') \cdot FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))) \end{split}
```

D10.11 'Normas de competencia' son las normas adscriptivas de competencias y de las correspondientes funciones en favor de una persona artificial (y/o de uno de sus órganos) e hipotético-constitutivas de la competencia de sus funcionarios en las mismas funciones, así como regulativas de la forma de los actos preceptivos imputables a la primera y realizados por los segundos en el ejercicio de las referidas funciones.

```
 \begin{split} &(r)(y)(NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr\cdot CPZry\cdot FUNy\cdot STGrz\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')\\ &(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)\\ &(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrw\cdot FORwx\cdot (\exists y'')APRxy''\cdot IMPxz\cdot AUTz'x\cdot ESExy))) \end{split}
```

D10.12 'Designación' es el acto constitutivo de la competencia de un funcionario hipotéticamente preconstituida por la norma de competencia del ente o del órgano por él representado.

```
 \begin{aligned} &(x)(z)(DESxz \equiv (\exists w)(\exists r)(\exists z')(\exists z'')(ACOxw\cdot CPZwz\cdot FUZzz'\cdot (PARz'\ v\ (ORGz'z''\cdot PARz''))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot NCPrw\cdot CPZrz')) \end{aligned}
```

D10.13 'Votación' es todo acto preceptivo colectivo consistente en un conjunto de actos preceptivos instrumentales al mismo.

```
(w)(x)(VOZwx \equiv (\exists y)(APRwy \cdot COLwx \cdot INSwx \cdot APRx \cdot ASTxw))
```

D10.14 'Votos' son los actos preceptivos instrumentales que en su conjunto forman una votación.

```
(x)(w)(VOTxw \equiv (\exists y)(APRxy \cdot ASTxw \cdot INSwx \cdot VOZwx))
```

D10.15 'Elección' es la designación del funcionario de una persona artificial o de uno de sus órganos, mediante votación llevada a cabo por el sujeto colectivo en cuyo interés existen la persona artificial o el órgano.

```
 \begin{split} &(x)(z')(ELExz' \equiv (\exists w)(\exists z'')(DESxz'\cdot FUZzw\cdot (PARw\ v\ ORGw)\cdot VOZx\cdot \\ &AUTz''x\cdot SGGz''\cdot COLz''\cdot SOGz''y''\cdot INTy''x''\cdot CAUx''w)) \end{split}
```

D10.16 'Nombramiento' es la designación no electiva de un funcionario por obra de otro funcionario de la misma persona artificial o del mismo órgano.

```
 (x)(z'')(NOMxz'' \equiv (\exists w')(\exists z')(DESxz'' \cdot \neg ELExz' \cdot FUZz''w' \cdot AUTz'x \cdot FUZz'w' \cdot (PARw' \ v \ (ORGw'w'' \cdot PARw''))))
```

D10.17 'Estatuto' es el conjunto de las normas sobre la producción generado por el acto institutivo de una institución, que incluye como normas de reconocimiento del correspondiente ordenamiento las normas de competencia que presiden la aplicación de sus normas formales y, como razón social de la respectiva persona artificial, las garantías de las expectativas establecidas por sus normas sustantivas.

```
 \begin{split} & (w)(z)(STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot AISxz\cdot ISZz)\cdot (r')(((NRIr'z\cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r''\cdot M(\exists x')APLx'r''\cdot NFOr''))\cdot \\ & ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))) \end{split}
```

D10.18 'Prestación' es todo acto cuya comisión sea objeto de un interés.

```
(x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx))
```

D10.19 'Lesión' es todo acto cuya omisión sea objeto de un interés.

$$(x)(y)(LESxy \equiv (ATTx \cdot INTy \perp x))$$

D10.20 'Derecho (subjetivo)' es toda expectativa de prestaciones o de no lesiones.

(y)(DIRy = M(
$$\exists$$
x)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy $^{\perp}$ x·LESxy)))

D10.21 'Derechos positivos' son las expectativas de prestaciones.

$$(y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx \cdot PRTxy))$$

D10.22 'Derechos negativos' son las expectativas de no lesiones.

$$(y)(x)(DNEyx \equiv (ASPy^{\perp}x \cdot LESxy))$$

D10.23 'Derechos-inmunidad' (o 'inmunidades') son los derechos negativos consistentes solamente en expectativas negativas (y no también en facultades).

$$(y)(DIMy \equiv (M(\exists x)(DNEyx \cdot ASPy \perp x) \cdot \neg FACy))$$

D10.24 'Derechos-facultad' (o 'derechos-facultades') son los derechos negativos consistentes (también) en facultades.

$$(y)(DIFy \equiv (DNEy \cdot FACy))$$

D10.25 'Derechos-potestad' (o 'derechos-potestades') son los derechos negativos consistentes (también) en potestades.

$$(y)(DIPy \equiv (DNEy \cdot PTSy))$$

D10.26 'Derechos activos' son todos los derechos-facultad y todos los derechos-potestad.

$$(y)(DATy \equiv (DIFy \ v \ DIPy))$$

D10.27 'Derechos pasivos' son todos los derechos de inmunidad y todos los derechos positivos.

$$(y)(DPSy \equiv (DIMy \ v \ DPOy))$$

D10.28 'Deber positivo' es toda obligación de prestaciones que sean objeto de las correspondientes expectativas positivas.

$$(y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))$$

D10.29 'Deber negativo' es toda prohibición de lesiones que sean objeto de las correspondientes expectativas negativas.

$$(y'')(x)(DONy''x \equiv (\exists y')(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x))$$

D10.30 'Universales' son los derechos y deberes, positivos o negativos, de los que son titulares clases enteras de sujetos jurídicos.

D10.31 'Singulares' son los derechos y deberes, positivos o negativos, de los que no son titulares clases enteras de sujetos jurídicos.

```
(y)(SINy = ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)\neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy)))
```

D10.32 'Absolutos' son los derechos y deberes, negativos o positivos, que se corresponden, respectivamente, con deberes y derechos, negativos o positivos, atribuidos a una clase de sujetos jurídicos.

```
(y')(ASSy' \equiv (\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy''x) \ v \ (DPOy'x\cdot DOPy''x) \ v \ (DONy'x\cdot DNEy''x) \ v \ (DOPy'x\cdot DPOy''x))\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)))
```

D10.33 'Relativos' son los derechos y deberes, negativos o positivos, que se corresponden, respectivamente, con deberes y derechos, negativos o positivos, de los que no son titulares clases enteras de sujetos, sino singulares sujetos jurídicos.

```
(y')(RELy' \equiv (\existsy")(M(\existsx)((DNEy'x·DONy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·¬(z)(SGGg \rightarrow TITzy")))
```

D10.34 'Condena' es la decisión que constata un acto ilícito, en actuación de la expectativa predispuesta por una norma como su consecuencia sobre el sujeto que es imputado del ilícito y que produce como efecto la sujeción del propio sujeto a una lesión o a la obligación de una prestación, ambas desventajosas e impuestas mediante la fuerza.

```
 \begin{split} &(x")(x')(CONx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(\exists r)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot ILLx'\cdot IMPzx'\cdot EFFy"x"\cdot IMPy"z\cdot M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \ v\ (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx))) \end{split}
```

D10.35 'Sanción' es la lesión o la prestación consistentes en la actuación desventajosa y coercitiva de la expectativa de la primera o de la obligación de la segunda producidas por la decisión de condena de un ilícito.

```
(x)(x')(SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx)) \lor (OBLy''x\cdot PRTx))\cdot (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')))
```

D10.36 'Responsabilidad' es el efecto de un acto ilícito, consistente en la expectativa, predispuesta por una norma frente al sujeto que es imputado del ilícito, de una condena a sufrir una sanción.

```
(y')(x')(RESy'x' \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')))
```

D10.37 'Responsabilidad pasiva' es la responsabilidad consistente en la expectativa de una condena a sufrir una sanción consistente en una lesión.

```
(y')(x')(REPy'x' \equiv (RESy'x'\cdot M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot (\exists y'')(EFFy''x''\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot SANxx'\cdot LESx)))))
```

D10.38 'Responsabilidad activa' es la responsabilidad consistente en la expectativa de una condena a sufrir una sanción consistente en una prestación.

```
(y')(x')(REAy'x' \(\equiv (RESy'x'\cdot M(\(\exists x'\))(ASPy'x''\cdot CONx''x'\)
(\(\(\exists y''\))(EFFy''x''\cdot M(\(\exists x\))(OBLy''x\cdot SANxx'\cdot PRTx)))))
```

D10.39 'Garantía primaria' es la obligación de prestación o la prohibición de lesión dispuestas en garantía de un derecho subjetivo.

```
(y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy'))
```

D10.40 'Garantía secundaria' es la obligación de anulación o de condena predispuestas en garantía de la anulabilidad de un acto inválido o de la responsabilidad por un acto ilícito.

```
 (y")(y')(GASy"y' \equiv (\exists x')(M(\exists x")(OBLy"x"\cdot (ANNx"x' v CONx"x'))\cdot (\exists r) \\ (REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx'))))
```

D10.41 'Norma primaria' es toda norma deóntica cuya inobservancia sea un acto inválido o un acto ilícito.

```
(r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx))))
```

D10.42 'Norma secundaria' es toda norma hipotético-deóntica cuya observancia consista en la anulación de un acto inválido o en la condena por un acto ilícito.

```
(r)(x'')(NOSrx'' \equiv (NDEr \cdot NIPr \cdot (OSSx''r \rightarrow (\exists x')((ANNx''x' \cdot INVx') \vee (CONx''x' \cdot ILLx')))))
```

D10.43 'Antinomia' es el vicio sustancial producido por la indebida adopción de una norma en contraste con una norma sustantiva sobre la producción, cuya aplicación supone la anulación de la norma en contraste.

```
(w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)· ((\existsx')(\existsr)APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x)))
```

D10.44 'Laguna' es el vicio producido por la indebida omisión de la adopción de una norma requerida por una norma sobre la producción, cuya aplicación supone la introducción de la norma ausente.

```
(w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)· ((\existsx')(\existsr)APLx'r \rightarrow DECxy)))
```

D10.45 'Laguna formal' es la laguna generada por la falta de producción de una norma exigida por una norma formal sobre la producción.

$$(w)(x)(LAFwx \equiv (LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NFOrx)))$$

D10.46 'Laguna sustancial' es la laguna generada por la falta de producción de una norma exigida por una norma sustantiva sobre la producción.

$$(w)(x)(LASwx \equiv (LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NSOrx)))$$

D10.47 'Laguna primaria' es la laguna consistente en la ausencia, en violación de una norma tética sustantiva, de la correlativa norma primaria.

```
 \begin{split} (w)(x)(LPRwx &\equiv (\exists r')(LACwx\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot NTEr'\cdot NSOr'x\cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot ((NOPr'\cdot NTEr'')\ v\ (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr''))))) \end{split}
```

D10.48 'Laguna secundaria' es una laguna consistente en la ausencia, en violación de una norma tética sustantiva, de la correlativa norma secundaria.

```
 (w)(x)(LSEwx \equiv (\exists r')(LACwx\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot NTEr'\cdot NSOr'x\cdot \neg (\exists y)(\exists r'')(NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr''\cdot DEC^{\perp}xr'')))
```

D10.49 'Efectividad primaria' o 'de primer grado' es la efectividad de las garantías primarias.

$$(y')(EFPy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GAPy''y'))$$

D10.50 'Inefectividad primaria' o 'de primer grado' es la inefectividad de las garantías primarias.

$$(y')(IFPy' \equiv (\exists y'')(INEy'' \cdot GAPy''y'))$$

D10.51 'Efectividad secundaria' o 'de segundo grado' es la efectividad de las garantías secundarias.

$$(y')(EFSy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GASy''y'))$$

D10.52 'Inefectividad secundaria' o 'de segundo grado' es la inefectividad de las garantías secundarias.

$$(y')(IFSy' \equiv (\exists y")(INEy" \cdot GASy"y'))$$

D10.53 'Inefectividad estructural' es la inefectividad de una norma sobre la producción cuya inobservancia tiene como efecto una laguna de garantías primarias o secundarias.

$$(y')(ITTy' \equiv (\exists y)(\exists x)(INEy'\cdot NPRy'\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFy^{\perp}x\cdot LACyx\cdot DEC^{\perp}xy''\cdot GAPy''y' \vee GASy''y'))$$

D10.54 'Inefectividad estructural primaria' es la inefectividad de una norma tética sustantiva cuya inobservancia tiene como efecto una laguna de normas primarias.

```
 (y')(ITPy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LACwx \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot ((NOPy'' \cdot NTEy'') v \ (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry'')))))
```

D10.55 'Inefectividad estructural secundaria' es la inefectividad de una norma tética sustantiva cuya inobservancia tiene como efecto una laguna de normas secundarias.

```
(y')(ITSy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LACwx \cdot \neg (\exists v'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))))
```

B. Teoremas

T10.1 Los poderes, los deberes y las cargas son situaciones activas.

```
(v)((POTv \ v \ DOVv \ v \ ONEv) \rightarrow SIAv)
                                                     D6.3,D10.1,D10.2,D10.3,T2.17,T9.63,T9.13
     Demostración:
  1. (v)(SIAy \equiv M(\existsx)(MODyx·ATTx))
                                                                   D6.3
 2. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot
     M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
     ((\exists x2)(ATZx2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                  D10.1
 3. (y)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx v DIVyx)·ATTx))
                                                                  D10.2
 4. (y)(x)(ONEyx = (OBLyx·(\existsx")ASTxx"))
                                                                  D10.3
 5. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                  T2.17
 6. (f)(x)(ASTfx \equiv (\existsr)(AFOf·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·FORfx·(\existsy)APRxy))
                                                                  T9.63
 7. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                  T9.13
 8. (y)(POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                  2/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x',z2/z)
 9. (x)(x")(ASTxx" \equiv (\existsr)(AFOx·OSSxr·OBBx·NIPrx·NDErx·NDErx"·FORxx"·(\existsy)APRx"y))
                                                                  6/SOS(f/x,x/x'')
10. SIAy \equiv M(\existsx)(MODyx·ATTx)
                                                                   1/EU(y)
11. POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
     M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                  8/EU(y)
                                                                  3/EU(y,x)
12. DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx)
13. ONEyx = (OBLyx \cdot (\exists x'')ASTxx'')
                                                                  4/EU(y,x)
14. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                  5/EU(y,x)
15. (x")(ASTxx" \equiv (\existsr)(AFOx·OSSxr·OBBx·NIPrx·NDErx·NDErx"·FORxx"·(\existsy)APRx"y))
                                                                  9/EU(x)
16. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                                   7/EU(x)
17. POTy \rightarrow (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y))·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·
     EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                 11/A4.1
18. POTy \rightarrow SIAy
                                                                  17/L4.42
19. DOVyx \rightarrow ((OBLyx v DIVyx)·ATTx)
                                                                  12/A4.1
                                                                  13/A4.1
20. ONEyx \rightarrow (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
```

```
21. (FACyx v OBLyx v DIVyx) \rightarrow MODyx
                                                             14/A4.2
22. (OBLyx v DIVyx) \rightarrow MODyx
                                                             21/L4.47
23. ((OBLyx v DIVyx)·ATTx) \rightarrow (MODyx·ATTx)
                                                             22/L4.54
24. DOVyx \rightarrow (MODyx \cdot ATTx)
                                                             19,23/L4.33
25. (x")(ASTxx" → (∃r)(AFOx·OSSxr·OBBx·NIPrx·NDErx·NDErx"·FORxx"·(∃y)APRx"y))
                                                             15/A4.1
26. (x'')(ASTxx'' \rightarrow AFOx)
                                                             25/L10.4
27. (\exists x'')ASTxx'' \rightarrow AFOx
                                                             26/L8.7
28. AFOx \rightarrow ATTx
                                                             16/A4.2,L4.47
29. (\exists x")ASTxx" \rightarrow ATTx
                                                             27,28/L4.33
30. OBLyx \rightarrow MODyx
                                                             22/L4.47
31. (OBLyx·(\exists x")ASTxx") \rightarrow (MODyx·ATTx)
                                                             30,29/L4.61
32. ONEyx \rightarrow (MODyx·ATTx)
                                                             20,31/L4.33
33. (DOVvx v ONEvx) \rightarrow (MODvx·ATTx)
                                                             24,32/L4,46
34. (x)((DOVyx v ONEyx) \rightarrow (MODyx ATTx))
                                                             33/GU(x)
35. (\exists x)(DOVyx \lor ONEyx) \rightarrow (\exists x)(MODyx \cdot ATTx) 34/L7.7
36. M(\exists x)(DOVyx \vee ONEyx) \rightarrow M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx)
                                                                           35/L16.2
37. (M(\exists x)DOVyx \lor M(\exists x)ONEyx) \rightarrow M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx)
                                                                           36/L18.6
38. (DOVy v ONEy) \rightarrow M(\existsx)(MODyx·ATTx)
                                                             37/PM
39. M(\exists x)(MODyx\cdot ATTx) \rightarrow SIAy
                                                             10/A4.2
40. (DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                             38,39/L4.33
41. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                             18,40/L4.46
42. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                             41/GU(y)
```

T10.2 'Deber jurídico' es toda modalidad deóntica que tenga un acto como su obediencia o desobediencia.

```
(y)(x)(DOVyx \equiv (MODyx \cdot (OTTxy \ v \ INOxy) \cdot ATTx))
```

Demostración:

9. ATTx \rightarrow COMx

11. $OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)$

12. $INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx)$

3. (x)(ATTx \rightarrow COMx)

5. $(x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))$

7. $DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx)$

8. $MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)$

6. (x)(y)(INOxy \equiv (ATZxy·DIVyx))

1. $(y)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx))$ D10.2 2. $(y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx))$ T2.17 T5.16 4. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy \perp x))) D2.7 D2.9 D2.10 1/EU(y,x)2/EU(v,x)3/EU(x) 10. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy \perp x)) 4/EU(x,y)5/EU(x,y) 6/EU(x,y)

D10.2,T2.17,T5.16,D2.7,D2.9,D2.10

13. DOVyx \rightarrow ((OBLyx v DIVyx)·ATTx) 7/A4.114. DOVyx \rightarrow ((OBLyx v DIVyx)·ATTx·COMx) 13,9/L4.36 15. (OBLyx v DIVyx) \rightarrow MODyx 8/A4.2,L4.47 16. $DOVyx \rightarrow ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx \cdot MODyx \cdot COMx)$ 14,15/L4.36 17. (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)) \rightarrow ATZxy 10/A4.2 18. (MODyx·COMx) \rightarrow ATZxy 17/L1.4,L4.47 19. DOVyx \rightarrow ((OBLyx v DIVyx)·MODyx·ATTx·ATZxy) 16,18/L4.36,L4.42 20. DOVyx \rightarrow (MODyx·((ATZxy·OBLyx) v (ATZxy·DIVyx))·ATTx) 19/L1.2,L1.4 21. $DOVyx \rightarrow (MODyx \cdot (OTTxy \ v \ INOxy) \cdot ATTx)$ 20,11,12/RIM

22. OTTxy \rightarrow OBLyx 11/A4.1,L4.42 23. INOxy \rightarrow DIVyx 12/A4.1,L4.42 24. (OTTxy v INOxy) \rightarrow (OBLyx v DIVyx) 22,23/L4.62

25. $((OTTxy \ v \ INOxy) \cdot ATTx) \rightarrow ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx)$	24/L4.54
26. ((OBLyx v DIVyx)·ATTx) \rightarrow DOVyx	7/A4.2
27. ((OTTxy v INOxy)·ATTx) \rightarrow DOVyx	25,26/L4.33
28. (MODyx·(OTTxy v INOxy)·ATTx) → DOVyx	27/L4.43
29. DOVyx = $(MODyx \cdot (OTTxy \ v \ INOxy) \cdot ATTx)$	21,28/L5.31
30. (y)(x)(DOVyx = (MODyx·(OTTxy v INOxy)·ATTx))	29/GU(y,x)

T10.3 Los poderes, con excepción del constituyente, son siempre modalidades de actos preceptivos.

```
(y)((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y")APRxy"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.1
                         Demostración:
           1. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot D
                         M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                          \neg TITz2y1·((\exists x2)(ATZx2y1·VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.1
         2. POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot
                         M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                          \neg TITz2y1) \cdot ((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(y1)
         3. POTv1 \rightarrow (SIAv1 \cdot (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot
                         M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                          \neg TITz2y1·((\exists x2)(ATZx2y1·VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  2/A4.1
         4. POTy1 \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot
                         M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  3/L4.42
                          \neg TITz2y1) \cdot ((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1)))
         5. (POTy1·\negCOSy1) \rightarrow ((\existsx1)(EFFy1x1·DECx1y1)·
                         M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                          \neg TITz2y1)·((\exists x2)(ATZx2y1·VALx2) \rightarrow LGTy1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   4/L4.51
         6. (POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPz2y2 \cdot APRx2y2 \cdot IMPz2y2 \cdot I
                          \neg TITz2v1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  5/L4.42
         7. (POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(MODy1x2 \cdot APRx2y2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/L18.2
         8. (y1)((POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(MODy1x2 \cdot APRx2y2)) 7/GU(y1)
         9. (v)((POTy·\negCOSy) \rightarrow M(\existsx)(MODyx·(\existsy")APRxy"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                8/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'')
```

T10.4 Las cargas son siempre modalidades de actos instrumentales.

$(y)(x)(ONEyx \rightarrow (MODyx \cdot (\exists x")ASTxx"))$	D10.3,T2.17
Demostración:	
1. (y)(x)(ONEyx = (OBLyx·(\exists x")ASTxx"))	D10.3
2. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))	T2.17
3. ONEyx \equiv (OBLyx·(\exists x")ASTxx")	1/EU(y,x)
4. $MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)$	2/EU(y,x)
5. ONEyx \rightarrow (OBLyx·(\exists x")ASTxx")	3/A4.1
6. (FACyx v OBLyx v DIVyx) \rightarrow MODyx	4/A4.2
7. OBLyx \rightarrow MODyx	6/L4.47
8. $(OBLyx \cdot (\exists x'')ASTxx'') \rightarrow (MODyx \cdot (\exists x'')ASTxx'')$	7/L4.54
9. ONEyx \rightarrow (MODyx·(\exists x")ASTxx")	5,8/L4.33
10. (y)(x)(ONEyx \rightarrow (MODyx·(\exists x")ASTxx"))	9/GU(y,x)

T10.5 Las cargas son obligaciones.

```
(y)(ONEy \rightarrow OBLy) D10.3
```

Demostración:

```
1. (v)(x)(ONEvx \equiv (OBLvx·(\existsx")ASTxx"))
                                                                D10.3
2. ONEyx \equiv (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
                                                                1/EU(v,x)
3. ONEyx \rightarrow (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
                                                                2/A4.1
4. ONEyx \rightarrow OBLyx
                                                                3/L4.42
5. (x)(ONEyx \rightarrow OBLyx)
                                                                4/GU(x)
6. (\exists x)ONEyx \rightarrow (\exists x)OBLyx
                                                                5/L7.7
7. M(\exists x)ONEvx \rightarrow M(\exists x)OBLvx
                                                                6/L16.2
8. ONEv \rightarrow OBLv
                                                                7/PM
9. (y)(ONEy \rightarrow OBLy)
                                                                8/GU(y)
```

T10.6 Los deberes son u obligaciones positivas u obligaciones negativas.

```
(y)(x)(DOVyx \rightarrow (OBLyx \ v \ OBLy^{\perp}x))
                                                                 D10.2,T2.46
     Demostración:
  1. (y)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx))
                                                                 D10.2
 2. (y)(x)(DIVyx \equiv OBLy\perpx)
                                                                 T2.46
 3. DOV_{yx} \equiv ((OBL_{yx} \vee DIV_{yx}) \cdot ATT_{x})
                                                                  1/EU(y,x)
 4. DIVyx \equiv OBLy\perpx
                                                                 2/EU(y,x)
 5. DOVyx \rightarrow ((OBLyx v DIVyx)·ATTx)
                                                                 3/A4.1
 6. DOVyx \rightarrow (OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                 5/L4.42
 7. DOVyx \rightarrow (OBLyx v OBLy\perpx)
                                                                 6,4/RIM
 8. (v)(x)(DOVvx \rightarrow (OBLvx \ v \ OBLv^{\perp}x))
                                                                 7/GU(x)
```

T10.7 Los poderes no constituyentes (o sea, constituidos) suponen siempre obligaciones de forma predispuestas sea por las normas formales sobre la producción de las decisiones de las que son efectos, sea por las normas formales sobre la producción de las decisiones de las que son modalidades.

```
(y_1)((POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow ((\exists f1)(\exists r1)(\exists w1)(\exists x1)(OSSf1r1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot REGr1f1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot OBLw1f1 \cdot OB
                          NFOr1x1\cdot DECx1y1\cdot EFFy1x1)\cdot M(\exists x2)(\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2\cdot OBLw2f2\cdot FORf2x2\cdot DECx1y1\cdot EFFy1x1)
                        REGr2f1 \cdot NFOr2x2 \cdot MODy1x2 \cdot (\exists y2)APRx2y2 \cdot ATZx2y1)))
                                                                                                                   D10.1,T10.3,T9.82,T9.59,D9.2,T9.20,D9.1,D9.11,D5.1,T5.16,D2.7
                        Demostración:
           1. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \neg ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) 
                          M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
                          ((\exists x2)(ATZx2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D10.1
         2. (y1)((POTy1·\negCOSy1) \rightarrow M(\existsx2)(MODy1x2·(\existsy2)APRx2y2)) T10.3
         3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T9.82
         4. (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T9.59
         5. (x)(AFOx = (ATTx·(\exists f)FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D9.2
         6. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T9.20
         7. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
                          (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D9.1
         8. (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D9.11
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D5.1
         9. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
   10. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T5.16
   11. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D2.7
  M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
                          ((\exists x2)(ATZx2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(y1)
```

2/EU(y1)

13. $(POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow M(\exists x2)(MODy1x2 \cdot (\exists y2)APRx2y2)$

```
14. AFOx = (ATTx \cdot (\exists f)FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                    5/EU(x)
 15. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
               (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                                                                                                                                                                     7/EU(f,x)
 16. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                                                                                                                                                                     8/EU(r,x)
 17. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                                     10/EU(x)
 18. (x2)(y1)(ATZx2y1 \equiv (COMx2\cdot(MODy1x2 \vee ASPy1x2 \vee ASPy1\bot x2)))
                                                                                                                                                                                                                                     11/SOS(x/x2,y/y1)
 19. POTv1 \rightarrow (SIAv1 \cdot (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot \neg ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot ((\exists x1)(EFFv
              M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
               ((\exists x2)(ATZx2v1\cdot VALx2) \rightarrow LGTv1))))
                                                                                                                                                                                                                                     12/A4.1
20. POTy1 \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot M(\exists x2)(\exists y2)(\exists y2)(MODy1x2 \cdot
             APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPz2y2 \cdot \neg TITz2y1) \cdot ((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1)))
                                                                                                                                                                                                                                     19/L4.42
21. (POTv1 \cdot \neg COSv1) \rightarrow ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot M(\exists x2)(\exists v2)(\exists v2)(\exists v2)(MODv1x2 \cdot DECx1v1) \cdot M(\exists v
             APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPz2y2 \cdot \neg TITz2y1) \cdot ((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))
                                                                                                                                                                                                                                    20/L4.51
22. (POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1)
                                                                                                                                                                                                                                     2.1/I.4.42
23. (y1)(x1)(EFFy1x1 \equiv CAUx1y1)
                                                                                                                                                                                                                                     9/SOS(y/y1,x/x1)
24. EFFy1x1 \equiv CAUx1y1
                                                                                                                                                                                                                                     23/EU(v1,x1)
25. (POTy1·\negCOSy1) \rightarrow (\existsx1)(DECx1y1·CAUx1y1)
                                                                                                                                                                                                                                    22,24/RIM,L1.2
 26. (x)(y)(APRxy \rightarrow AFOx)
                                                                                                                                                                                                                                    4/L4.42
                                                                                                                                                                                                                                    26/EU(x,y)
 27. APRxy \rightarrow AFOx
28. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                     14/A4.1,L4.42
 29. APRxy \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                     27,28/L4.33
30. APRxy \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                                    29,17/L4.33
31. (x)(y)(APRxy \rightarrow COMx)
                                                                                                                                                                                                                                     30/GU(x,y)
32. (x2)(y2)(APRx2y2 \rightarrow COMx2)
                                                                                                                                                                                                                                    31/SOS(x/x2,y/y2)
33. APRx2y2 \rightarrow COMx2
                                                                                                                                                                                                                                     32/EU(x2,y2)
34. (MODy1x2\cdot APRx2y2) \rightarrow (MODy1x2\cdot COMx2)
                                                                                                                                                                                                                                     33/L4.54
35. ATZx2y1 = (COMx2 \cdot (MODy1x2 \text{ v ASPy1x2 v ASPy1} \pm x2)) 18/EU(x2,y1)
36. (COMx2·(MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\perpx2)) \rightarrow ATZx2y1 35/A4.2
37. (MODy1x2·COMx2) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                                                                                                                                                                     36/L1.4,L4.47
38. (MODy1x2·APRx2y2) \rightarrow ATZx2y1
                                                                                                                                                                                                                                     34,37/L4.33
39. (MODy1x2\cdot APRx2y2) \rightarrow (MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot ATZx2y1)
                                                                                                                                                                                                                                    38/L4.13
40. (x2)(y2)((MODy1x2\cdot APRx2y2) \rightarrow (MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot ATZx2y1))
                                                                                                                                                                                                                                     39/GU(x2,y2)
41. (\exists x2)(\exists y2)(MODy1x2\cdot APRx2y2) \rightarrow (\exists x2)(\exists y2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot ATZx2y1)
                                                                                                                                                                                                                                    40/L7.7
42. (\exists x2)(MODy1x2\cdot(\exists y2)APRx2y2) \rightarrow (\exists x2)(MODy1x2\cdot(\exists y2)APRx2y2\cdot ATZx2y1)
                                                                                                                                                                                                                                    41/L8.2
43. M(\exists x2)(MODy1x2\cdot(\exists y2)APRx2y2) \rightarrow M(\exists x2)(MODy1x2\cdot(\exists y2)APRx2y2\cdot ATZx2y1)
                                                                                                                                                                                                                                     42/L16.2
44. (POTy1·¬COSy1) \rightarrow M(\existsx2)(MODy1x2·(\existsy2)APRx2y2·ATZx2y1) 13,43/L4.33
45. (x)(y)(DECxy \rightarrow AFOx)
                                                                                                                                                                                                                                     3/L10.4
46. (x1)(y1)(DECx1y1 \rightarrow AFOx1)
                                                                                                                                                                                                                                    45/SOS(x/x1,y/y1)
                                                                                                                                                                                                                                     26/SOS(x/x2,y/y2
47. (x2)(y2)(APRx2y2 \rightarrow AFOx2)
48. DECx1y1 \rightarrow AFOx1
                                                                                                                                                                                                                                    46/EU(x1,y1)
49. (y2)(APRx2y2 \rightarrow AFOx2)
                                                                                                                                                                                                                                    47/EU(x2)
50. (\exists y2)APRx2y2 \rightarrow AFOx2
                                                                                                                                                                                                                                    49/L8.7
51. (x1)(AFOx1 \equiv (\exists f1)FORf1x1)
                                                                                                                                                                                                                                    6/SOS(x/x1,f/f1)
52. (x2)(AFOx2 \equiv (\exists f2)FORf2x2)
                                                                                                                                                                                                                                     6/SOS(x/x2,f/f2)
53. AFOx1 \equiv (\existsf1)FORf1x1
                                                                                                                                                                                                                                     51/EU(x1)
54. AFOx2 \equiv (\existsf2)FORf2x2
                                                                                                                                                                                                                                     52/EU(x2)
55. DECx1y1 \rightarrow (\existsf1)FORf1x1
                                                                                                                                                                                                                                    48,53/RIM
56. (\exists y2)APRx2y2 \rightarrow (\exists f2)FORf2x2
                                                                                                                                                                                                                                    50,54/RIM
```

85/L4.13,L8.2

```
57. FORfx \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx·ATTx·SEGx)·
     (\exists v)(EFFvx\cdot SIGvx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
58. FORfx \rightarrow (\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx·ATTx·SEGx)
                                                                                 57/L4.42
59. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx)
                                                                                         58/L10.3
60. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                 6/EU(x)
61. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                 60/A4.2
62. (f)(FORfx \rightarrow AFOx)
                                                                                 61/L8.7
63. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                 62/EU(f)
64. FORfx → (∃r)(∃w)(OSSfr·OBLwf·REGrw·REGrf·REGrx·NDErx·AFOx)
                                                                                 59,63/L4.41,L8.2
65. (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                 16/A4.2
66. (f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx)
                                                                                 65/L8.7
67. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → NFOrx
                                                                                 66/EU(f)
68. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·
     NFOrx)
                                                                                 67/L4.13
69. (OSSfr·OBLwf·REGrw·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (OSSfr·
     OBLwf·REGrw·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·NFOrx) 68/L4.54
70. (r)(w)((OSSfr·OBLwf·REGrw·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow
     (OSSfr·OBLwf·REGrw·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·NFOrx))
                                                                                 69/GU(r,w)
71. (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow
     (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                                 70/L7.7
72. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot AFOx)
                                                                                 64/L1.2
73. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx)
                                                                                 72/L4.13.L8.2
74. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot
     NFOrx)
                                                                                 73,71/L4.33
75. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrf \cdot NFOrx)
                                                                                74/L10.2,L10.3
76. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrf·NFOrx))
                                                                                          75/GU(f,x)
77. (f1)(x1)(FORf1x1 \rightarrow (\exists r1)(\exists w1)(OSSf1r1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot REGr1f1 \cdot NFOr1x1))
                                                                          76/SOS(f/f1,x/x1,r/r1,w/w1)
78. (f2)(x2)(FORf2x2 \rightarrow (\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2 \cdot OBLw2f2 \cdot FORf2x2 \cdot REGr2f1 \cdot NFOr2x2))
                                                                          76/SOS(f/f2,x/x2,r/r2,w/w2)
79. (f1)(FORf1x1 \rightarrow (\existsr1)(\existsw1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1))
                                                                                 77/EU(x1)
80. (f2)(FORf2x2 \rightarrow (\existsr2)(\existsw2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2))
                                                                                 78/EU(x2)
81. (\exists f1)FORf1x1 \rightarrow (\exists f1)(\exists r1)(\exists w1)(OSSf1r1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot REGr1f1 \cdot NFOr1x1)
                                                                                 79/L7.7
82. (\exists f2)FORf2x2 \rightarrow (\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2 \cdot OBLw2f2 \cdot FORf2x2 \cdot REGr2f1 \cdot NFOrx2)
                                                                                 80/L7.7
83. DECx1v1\rightarrow (\existsf1)(\existsr1)(\existsw1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1)
                                                                                 55,81/L4.33
84. (\exists y2)APRx2y2 \rightarrow (\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2 \cdot OBLw2f2 \cdot FORf2x2 \cdot REGr2f1 \cdot NFOr2x2)
                                                                                 56,82/L4.33
85. (DECx1y1·CAUx1y1) \rightarrow (\existsf1)(\existsr1)(\existsw1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·
                                                                                 83/L4.43
    NFOr1x1)
86. (MODy1x2·(\existsy2)APRx2y2·ATZx2y1) \rightarrow (\existsf2)(\existsr2)(\existsw2)(OSSf2r2·OBLw2f2·
    FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2)
                                                                                 84/L4.43
87. (DECx1y1·CAUx1y1) \rightarrow (\existsf1)(\existsr1)(\existsw1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·
```

NFOr1x1·DECx1y1·CAUx1y1)

Demostración:

- 88. (x1)((DECx1y1·CAUx1y1) \rightarrow (\exists f1)(\exists r1)(\exists w1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1·DECx1y1·CAUx1y1)) 87/GU(x1)
- 89. $(\exists x1)(DECx1y1\cdot CAUx1y1) \rightarrow (\exists f1)(\exists r1)(\exists x1)(OSSf1r1\cdot OBLw1f1\cdot FORf1x1\cdot REGr1f1\cdot NFOr1x1\cdot DECx1y1\cdot CAUx1y1)$ 88/L7.7
- 90. (MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1) \rightarrow (\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1) 86/L4.13,L8.2
- 91. (x2)((MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1) \rightarrow (\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1)) 90/GU(x2)
- 92. M(∃x2)(MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1) →
 M(∃x2)(∃f2)(∃r2)(∃w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·
 NFOr2x2·MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1) 91/L18.
- 93. ((\exists x1)(DECx1y1·CAUx1y1)·M(\exists x2)(MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1)) \rightarrow ((\exists f1)(\exists r1)(\exists w1)(\exists x1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1·DECx1y1·CAUx1y1)·M(\exists x2)(\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(\exists y2)APRx2y2·ATZx2y1)) 89,92/L4.61
- 94. (POTy1·¬COSy1) → ((∃x1)(DECx1y1·CAUx1y1)·M(∃x2)(MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1)) 25,44/L4.41
- 95. (POTy1·¬COSy1) → ((∃f1)(∃r1)(∃w1)(∃x1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1·DECx1y1·CAUx1y1)·M(∃x2)(∃f2)(∃r2)(∃w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1)) 94,93/L4.33
- 96. (POTy1·¬COSy1) → ((∃f1)(∃r1)(∃w1)(∃x1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1·DECx1y1·EFFy1x1)·M(∃x2)(∃f2)(∃r2)(∃w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1)) 95,24/RIM
- 97. (y1)((POTy1·¬COSy1) \rightarrow ((∃f1)(∃r1)(∃w1)(∃x1)(OSSf1r1·OBLw1f1·FORf1x1·REGr1f1·NFOr1x1·DECx1y1·EFFy1x1)·M(∃x2)(∃f2)(∃r2)(∃w2)(OSSf2r2·OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1))) 95/GU(y1)

T10.8 Los poderes no constituyentes (o sea, constituidos), los deberes y las cargas o son ellos mismos normas o bien son predispuestos por normas.

```
(y)(((POTy·¬COSy) v DOVy v ONEy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry)))
T10.1,D10.2,T10.5,T6.62,T6.80,T8.72
```

```
1. (v)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                               T10.1
 2. (y)(x)(DOVyx = ((OBLyx v DIVyx)·ATTx))
                                                                               D10.2
 3. (y)(ONEy \rightarrow OBLy)
                                                                               T10.5
 4. (v)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                                               T6.62
 5. (y)((SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·¬COSy))
                                                                               T6.80
 6. (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry)))
                                                                               T8.72
 7. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                                               1/EU(v)
 8. (x)(DOVyx = ((OBLyx v DIVyx)·ATTx))
                                                                               2/EU(x)
 9. ONEy \rightarrow OBLy
                                                                               3/EU(y)
10. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                               4/EU(v)
11. (SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                               5/EU(y)
12. (SITy \cdot \neg COSy) \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry))
                                                                               6/EU(y)
13. (SIAy v SIPy) \rightarrow SITy
                                                                               10/A4.2
14. SIAy \rightarrow SITy
                                                                               13/L4.47
15. POTy \rightarrow SIAy
                                                                               7/L4.47
16. POTy \rightarrow SITy
                                                                               15,14/L4.33
17. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)
                                                                               16/L4.54
18. (x)(DOVyx \rightarrow (OBLyx v DIVyx))
                                                                               8/A4.1,L4.42
19. (\exists x)DOVyx \rightarrow (\exists x)(OBLyx v DIVyx)
                                                                               18/L7.7
20. M(\exists x)DOVyx \rightarrow M(\exists x)(OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                               19/L16.2
```

```
21. DOVy \rightarrow (OBLy \ v \ DIVy)
                                                                        20/PM
22. ONEy \rightarrow (OBLy v DIVy)
                                                                        9/L4.48
23. (DOVy v ONEy) \rightarrow (OBLy v DIVy)
                                                                        21,22/L4.46
24. (DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                                        7/L4.47
25. (DOVy v ONEy) \rightarrow (SIAy·(OBLy v DIVy))
                                                                        24,23/L4.41
26. (SIAy·(OBLy v DIVy)) \rightarrow (SITy·¬COSy)
                                                                        11/L4.47
27. (DOVy v ONEy) \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                                        25,26/L4.33
28. ((POTv\negCOSv) v DOVv v ONEv) \rightarrow (SITv\negCOSv)
                                                                        17,27/L4,46
29. ((POTy·\negCOSy) v DOVy v ONEy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry)) 28,12/L4.33
30. (y)(((POTy·\negCOSy) v DOVy v ONEy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry))) 29/GU(y)
```

T10.9 Los poderes no constituyentes (o constituidos), los deberes y las cargas o son ellos mismos normas tético-deónticas o bien son predispuestos por normas hipotético deónticas.

```
(y)(((POTy·¬COSy) v DOVy v ONEy) \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry))) T10.1,D10.2,T10.5,T6.62,T6.80,T8.74 (La demostración es análoga a la de la T10.8)
```

T10.10 El poder constituyente no es ni legítimo ni ilegítimo.

```
(v)((POTv \cdot COSv) \rightarrow (\neg LGTv \cdot \neg ILGv))
                                                                      T5.53,D9.26,D9.27
     Demostración:
  1. (y)(COSy \rightarrow \neg (\exists x)EFFyx)
                                                                      T5.53
  2. (y)(LGTy = (\exists x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                                      D9.26
  3. (y)(ILGy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx))
                                                                      D9.27
  4. COSy \rightarrow \neg(\exists x)EFFyx
                                                                      1/EU(y)
  5. LGTy = (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx)
                                                                      2/EU(y)
  6. ILGy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx)
                                                                      3/EU(y)
  7. (POTy·COSy) \rightarrow \neg(\exists x)EFFyx
                                                                      4/L4.43
  8. LGTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)
                                                                      5/A4.1
  9. ILGy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)
                                                                      6/A4.1
10. LGTy \rightarrow (\existsx)EFFyx
                                                                      8/L10.2
11. ILGy \rightarrow (\existsx)EFFyx
                                                                      9/L10.2
12. \neg (\exists x) EFFyx \rightarrow \neg LGTy
                                                                      10/A5.1
13. \neg(\exists x)EFFyx \rightarrow \neg ILGy
                                                                      11/A5.1
14. \neg(\exists x) EFFyx \rightarrow (\neg LGTy \cdot \neg ILGy)
                                                                      12,13/L4.41
15. (POTy·COSy) \rightarrow (¬LGTy·¬ILGy)
                                                                      7,14/L4.33
16. (y)((POTy·COSy) \rightarrow (\negLGTy·\negILGy))
                                                                      15/GU(y)
```

T10.11 Los poderes no constituyentes (esto es, constituidos) son siempre producidos por decisiones, sean éstas válidas o inválidas.

```
 \begin{array}{ll} \text{(y)((POTy \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (VALxv \, INVx)))} & D10.1, T9.82, T9.170, T9.241 \\ Demostración: \\ 1. & \text{(y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \\ M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPz2y2 \cdot \neg TITz2y1) \cdot \\ & \text{((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))} & D10.1 \\ 2. & \text{(y)(POTy \equiv (SIAy \cdot (\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y) \cdot \\ M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot IMPzy'' \cdot \neg TITzy) \cdot } \end{array}
```

1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x',z2/z)

 $((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))))$

```
3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                      T9.82
 4. (x)(AFOx \equiv (VALx \ v \ INVx))
                                                                                      T9.170
 5. (y)(x)(DECxy = (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx))
                                                                                      T9.241
 6. POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                      2/EU(v)
 7. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 3/EU(x,y)
 8. AFOx \equiv (VALx v INVx)
                                                                                      4/EU(x)
 9. DECxy = (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)
                                                                                      5/EU(v,x)
10. POTy \rightarrow (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y))·
     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                      6/A4.1
11. POTv \rightarrow (\neg COSv \rightarrow ((\exists x')(EFFvx'\cdot DECx'v))\cdot M(\exists x)(\exists v'')(\exists z))
     (MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy)·
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))
                                                                                      10/L4.42
12. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y))
     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
     ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))
                                                                                      11/L4.51
13. (POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx')(EFFyx'·DECx'y)
                                                                                      12/L4.42
14. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy)
                                                                                  13/GU(x)/SOS(x'/x),EU(x)
15. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                      7/L10.4
16. AFOx \rightarrow (VALx v INVx)
                                                                                      8/A4.1
17. DECxy \rightarrow (VALx v INVx)
                                                                                      15,16/L4.33
18. (EFFyx·DECxy) \rightarrow (VALx v INVx))
                                                                                      17/L4.43
19. DECxy \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx)
                                                                                      9/A4.1
20. (EFFyx·DECxy) \rightarrow (\existsr)(APLxr·NFOrx)
                                                                                      19/L4.43
21. (EFFyx·DECxy) \rightarrow ((VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx))
                                                                                      18,20/L4.41
22. (EFFyx·DECxy) \rightarrow (EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)) 21/L4.13
23. (x)((EFFyx·DECxy) \rightarrow (EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
                                                                                      22/GU(x)
24. (\exists x)(EFFyx\cdot DECxy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx\cdot DECxy\cdot (VALx v INVx)\cdot (\exists r)(APLxr\cdot NFOrx))
                                                                                      23/L7.7
25. (POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx))
                                                                                      14,24/L4.33
26. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
                                                                                      25/GU(y)
```

T10.12 Los poderes no constituyentes (esto es, constituidos) son legítimos o ilegítimos.

T10.11,D9.9,D9.26,D9.27

 $(y)((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (LGTy \ v \ ILGy))$

```
Demostración:
1. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
                                                                                    T10.11
2. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy))
   (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))) D9.9
3. (y)(LGTy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                                                    D9.26
4. (y)(ILGy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx))
                                                                                    D9.27
5. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (VALx \ v \ INVx) \cdot (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx))
                                                                                    1/EU(y)
6. DECxy \equiv (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·
   REGrx· REGry·GSOry)))
                                                                                    2/EU(x,y)
7. LGTy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)
                                                                                    3/EU(y)
```

```
8. ILGy = (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot INVx)
                                                                                 4/EU(y)
 9. DECxy \rightarrow (APRxy·CAUxy·SIGyx·(SITy v NORy)·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·
    REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                                 9/L4.42
10. DECxy \rightarrow (APRxy·SIGyx)
11. (EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)) \rightarrow (EFFyx·SIGyx·APRxy·(VALx v INVx))
                                                                                 10/L4.54,L1.2
12. (x)((EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)) \rightarrow (EFFyx·SIGyx·APRxy·(VALx v INVx)))
                                                                                  11/GU(x)
13. (\exists x)(EFFyx\cdot DECxy\cdot (VALx \ v \ INVx)) \rightarrow (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot (VALx \ v \ INVx))
                                                                                  12/L7.7
14. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (VALx \ v \ INVx))
                                                                                 5/L10.2
15. (POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·(VALx v INVx)) 14,13/L4.33
16. (\exists x)(EFFvx\cdot SIGvx\cdot APRxv\cdot VALx) \rightarrow LGTv
                                                                                 7/A4.2
17. (\exists x)(EFFvx\cdot SIGvx\cdot APRxv\cdot INVx) \rightarrow ILGv
                                                                                 8/A4.2
18. ((\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \vee (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot INVx)) \rightarrow (LGTy \vee INVx)
    ILGy)
                                                                                  16,17/L4.62
19. (∃x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) v (EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)) → (LGTy v ILGy)
                                                                                 18/L7.3
20. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot (VALx \ v \ INVx)) \rightarrow (LGTy \ v \ ILGy) 19/L1.4
21. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (LGTy \ v \ ILGy)
                                                                                 15,20/L4.33
22. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (LGTy v ILGy))
                                                                                 21/GU(y)
```

T10.13 Si un acto es válido, entonces es legítimo el poder del que es actuación.

```
(x)(VALx \rightarrow (y)((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy))
                                                                                                                                                                                                                                                                       D10.1,T9.26,T9.170,P13,D2.7
                    Demostración:
         1. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \neg ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) 
                    M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot
                     \neg TITz2y1·((\exists x2)(ATZx2y1·VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   D10.1
        2. (y)(POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
                     (\exists x)((ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y",x1/x',z2/z)
       3. (x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    T9.26
       4. (x)(AFOx \equiv (VALx \ v \ INVx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   T9.170
       5. (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·\negCOSx)) \rightarrow \negCOSy) P13
       6. (x)(y)(ATZxy = (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    D2.7
       7. AFOx \rightarrow (ATTx·\negCOSx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    3/EU(x)
       8. AFOx \equiv (VALx v INVx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    4/EU(x)
       9. (CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx^{\perp}y)·\negCOSx)) \rightarrow \negCOSy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            5/EU(x,y)
   10. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    6/EU(x,y)
  11. POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·
                     EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot (\exists x)((ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    2/EU(y)
  12. POTy \rightarrow (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                     M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
                     (\exists x)((ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      11/A4.1
  13. POTy \rightarrow (\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y)\cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot APRxy'')
                    IMPzy" \cdot \neg TITzy \cdot (\exists x)((ATZxy \cdot VALx) \rightarrow LGTy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    12/L4.42
  14. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot APRxy'' 
                    IMPzy" \cdot \neg TITzy) \cdot (\exists x)((ATZxy \cdot VALx) \rightarrow LGTy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    13/L4.51
  15. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((\exists x)(ATZxy \cdot VALx) \rightarrow LGTy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    14/L4.42
  16. (POTy \cdot \neg COSy \cdot (\exists x)(ATZxy \cdot VALx)) \rightarrow LGTy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    15/L4.51
  17. (\exists x)(POTy \cdot \neg COSy \cdot ATZxy \cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    16/L8.2
  18. (POTy \cdot \neg COSy \cdot ATZxy \cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    17/L8.7, EU(x)
```

```
19. (VALx·POTy·ATZxy·¬COSy) \rightarrow LGTy
                                                                                     18/L1.2
20. VALx \rightarrow AFOx
                                                                                     8/A4.2.L4.47
21. AFOx \rightarrow \neg COSx
                                                                                     7/L4.42
22. VALx \rightarrow \neg COSx
                                                                                     20,21/L4.33
23. ATZxy \rightarrow (MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)
                                                                                      10/A4.1,L4.42
24. (ATZxy \cdot VALx) \rightarrow ((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot \neg COSx)
                                                                                     23,22/L4.61
25. ((MODxy \ v \ ASPxy \ v \ ASPx^{\perp}y) \cdot \neg COSx) \rightarrow \neg COSy
                                                                                     9/L4.47
26. (ATZxv\cdot VALx) \rightarrow \neg COSv
                                                                                      24,25/L4.33
27. (VALx \cdot POTy \cdot ATZxy) \rightarrow \neg COSy
                                                                                     26/L4.43,L1.2
28. (VALx \cdot POTy \cdot ATZxy) \rightarrow (VALx \cdot POTy \cdot ATZxy \cdot \neg COSy)
                                                                                     27/L4.13
29. (VALx\cdotPOTy\cdotATZxy) \rightarrow LGTy
                                                                                      28,19/L4.33
30. VALx \rightarrow ((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy)
                                                                                     29/L4.51
31. (x)(y)(VALx \rightarrow ((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy))
                                                                                     30/GU(x,y)
32. (x)(VALx \rightarrow (y)((POTy·ATZxy) \rightarrow LGTy))
                                                                                     31/L8.5
```

T10.14 Los actos formales mediante los que se ejerce un poder no legítimo son siempre inválidos.

```
(x)(y)((AFOx\cdot ATZxy\cdot POTy\cdot \neg LGTy) \rightarrow INVx)
                                                                         T10.13, D9.20
     Demostración:
  1. (x)(VALx \rightarrow (y)((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy))
                                                                         T10.13
                                                                         D9.20
  2. (x)(INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx))
  3. (x)(y)(VALx \rightarrow ((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy))
                                                                          1/L8.5
  4. VALx \rightarrow ((POTy \cdot ATZxy) \rightarrow LGTy)
                                                                         3/EU(x,y)
  5. INV_X \equiv (AFO_X \cdot \neg VAL_X)
                                                                         2/EU(x)
  6. (VALx \cdot ATZxy \cdot POTy) \rightarrow LGTy
                                                                         4/L4.51
  7. (AFOx \cdot VALx \cdot ATZxy \cdot POTy) \rightarrow LGTy
                                                                         6/L4.43
  8. (AFOx \cdot ATZxy \cdot POTy) \rightarrow (VALx \rightarrow LGTy)
                                                                         7/L4.51
  9. (AFOx·ATZxy·POTy) \rightarrow (\negLGTy \rightarrow \negVALx)
                                                                         8/A5.1
10. (AFOx \cdot ATZxy \cdot POTy \cdot \neg LGTy) \rightarrow \neg VALx
                                                                         9/L4.51
11. (AFOx \cdot ATZxy \cdot POTy \cdot \neg LGTy) \rightarrow (AFOx \cdot \neg VALx) 10/L4.35
12. (AFOx \cdot ATZxy \cdot POTy \cdot \neg LGTy) \rightarrow INVx
                                                                          11,5/RIM
13. (x)(y)((AFOx\cdot ATZxy\cdot POTy\cdot \neg LGTy) \rightarrow INVx)
                                                                         12/GU(x,y)
```

T10.15 Los poderes legítimos son siempre efectos de actos preceptivos válidos.

```
(y)((POTy·LGTy) → (∃x)(EFFyx·APRxy·VALx)) D9.26

Demostración:

1. (y)(LGTy ≡ (∃x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx)) D9.26

2. LGTy ≡ (∃x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) 1/EU(y)

3. LGTy → (∃x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) 2/A4.1

4. LGTy → (∃x)(EFFyx·APRxy·VALx) 3/L10.2

5. (POTy·LGTy) → (∃x)(EFFyx·APRxy·VALx) 4/L4.43

6. (y)((POTy·LGTy) → (∃x)(EFFyx·APRxy·VALx)) 5/GU(y)
```

T10.16 Los poderes ilegítimos son siempre efectos de actos preceptivos inválidos.

$(y)((POTy \cdot ILGy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot APRxy \cdot INVx))$	D9.27
Demostración:	
1. (y)(ILGy = $(\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot INVx)$)	D9.27
2. ILGy \equiv (\exists x)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx)	1/EU(y)

```
3. ILGy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx) 2/A4.1

4. ILGy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·APRxy·INVx) 3/L10.2

5. (POTy·ILGy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·APRxy·INVx) 4/L4.43

6. (y)((POTy·ILGy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·APRxy·INVx)) 5/GU(y)
```

T10.17 Los actos ilícitos, incluidos los incumplimientos, consisten en la desobediencia a un deber y en la violación de la correspondiente expectativa negativa.

```
(x)((ILLx \ v \ INAx) \rightarrow ((\exists y")(INOxy" \cdot DOVy"x) \cdot (\exists y')(VIOxy' \cdot ASPy' \bot x)))
                                                                                D10.2, T9.41, T9.44, T2.106
     Demostración:
  1. (y'')(x)(DOVy''x \equiv ((OBLy''x \ v \ DIVy''x) \cdot ATTx))
                                                                                       D10.2
  2. (x)(ILLx \rightarrow (\existsy")(ATTx·INOxy"·DIVy"x))
                                                                                      T9.41
  3. (x)(INAx \rightarrow (\existsy")(ATTx·INOxy"·DIVy"x))
                                                                                      T9.44
  4. (x)((\exists y')(VIOxy'\cdot ASPy'\perp x) \equiv (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x))
                                                                                      T2.106
  5. DOVy"x \equiv ((OBLy"x \lor DIVy"x) \cdot ATTx)
                                                                                       1/EU(y'',x)
  6. ILLx \rightarrow (\existsy")(ATTx·INOxy"·DIVy"x)
                                                                                       2/EU(x)
  7. INAx \rightarrow (\existsy")(ATTx·INOxy"·DIVy"x)
                                                                                      3/EU(x)
  8. (\exists y')(VIOxy'\cdot ASPy'\perp x) \equiv (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x)
                                                                                      4/EU(x)
  9. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy")(ATTx·INOxy"·DIVy"x)
                                                                                      6,7/L4.46
10. ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow DOVy"x
                                                                                       5/A4.2
11. ((OBLy"x·ATTx) v (DIVy"x·ATTx)) \rightarrow DOVy"x
                                                                                       10/L1.4
12. (DIVy"x \cdot ATTx) \rightarrow DOVy"x
                                                                                       11/L4.47
13. (ATTx \cdot INOxy" \cdot DIVy"x) \rightarrow (INOxy" \cdot DOVy"x)
                                                                                       12/L4.54
14. (\exists y'')(ATTx \cdot INOxy'' \cdot DIVy''x) \rightarrow (\exists y'')(INOxy'' \cdot DOVy''x)
                                                                                       13/GU(v"),L7.7
15. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy")(INOxy"·DOVy"x)
                                                                                       9,14/L4.33
16. (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x) \rightarrow (\exists y')(VIOxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                       8/A4.2
17. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy')(VIOxy'·ASPy'\perpx)
                                                                                       15,16/L4.33
18. (ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy")(INOxy"·DOVy"x)·(\existsy')(VIOxy'·ASPy'\botx))
                                                                                               15,17/L4.41
19. (x)((ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy")(INOxy"·DOVy"x)·(\existsy')(VIOxy'·ASPy'\botx)))
```

T10.18 Los cumplimientos consisten en la obediencia a un deber y en la satisfacción de la correspondiente expectativa positiva.

```
(x)(ADEx \rightarrow ((\exists y')(OTTxy'\cdot DOVy'x)\cdot (\exists y'')(SODxy''\cdot ASPy''x)))
                                                                                  D10.2,T9.39,T9.40
     Demostración:
  1. (y')(x)(DOVy'x \equiv ((OBLy'x \ v \ DIVy'x) \cdot ATTx))
                                                                                  D10.2
  2. (x)(ADEx \rightarrow (\existsy')(ATTx·OTTxy'·OBLy'x))
                                                                                  T9.39
 3. (x)(ADEx \rightarrow (\existsy")(ATTx·SODxy"·ASPy"x))
                                                                                  T9.40
 4. DOVy'x \equiv ((OBLy'x \ v \ DIVy'x) \cdot ATTx)
                                                                                  1/EU(y',x)
 5. ADEx \rightarrow (\existsy')(ATTx·OTTxy'·OBLy'x)
                                                                                  2/EU(x)
 6. ADEx \rightarrow (\existsy")(ATTx·SODxy"·ASPy"x)
                                                                                  3/EU(x)
 7. ((OBLy'x v DIVy'x)·ATTx) \rightarrow DOVy'x
                                                                                  4/A4.2
 8. ((OBLy'x·ATTx) v (DIVy'x·ATTx)) \rightarrow DOVy'x
                                                                                  7/L1.4
 9. (OBLy'x·ATTx) \rightarrow DOVy'x
                                                                                  8/L4.47
10. (ATTx \cdot OTTxy' \cdot OBLy'x) \rightarrow (OTTxy' \cdot DOVy'x)
                                                                                  9/L4.54
11. (\exists y')(ATTx \cdot OTTxy' \cdot OBLy'x) \rightarrow (\exists y')(OTTxy' \cdot DOVy'x)
                                                                                  10/GU(y'),L7.7
12. ADEx \rightarrow (\existsy')(OTTy'x·DOVy'x)
                                                                                  5,11/L4.33
13. ADEx \rightarrow (\existsy")(SODxy"·ASPy"x)
                                                                                  6/L10.2
14. ADEx \rightarrow ((\existsy')(OTTxy'·DOVy'x)·(\existsy")(SODxy"·ASPy"x))
                                                                                  12,13/L4.41
15. (x)(ADEx \rightarrow ((\existsy')(OTTxy'·DOVy'x)·(\existsy")(SODxy"·ASPy"x))) 14/GU(x)
```

T10.19 Todos los actos formales están vinculados a las obligaciones de forma establecidas por las normas formales sobre su producción.

```
(x)(AFOx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrf \cdot NFOrx)) T9.20,D9.1,D9.11
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \equiv (\exists f)FORfx)
                                                                                         T9 20
  2. (f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx))))
                                                                                         D9.1
  3. (r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                         D9.11
  4. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                         2/EU(x)
  5. FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx) \cdot
     (\exists y)(EFFyx \cdot SIGyx) \cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr \cdot NDErx \cdot REGrx)))
                                                                                         2/EU(f,x)
  6. NFOrx \equiv (\existsf)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx)
                                                                                         3/EU(r,x)
  7. FORfx \rightarrow ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
     (\exists y)(EFFyx\cdot SIGyx)\cdot (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                                         5/A4.1
  8. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot SEGx)
                                                                                         7/L4.42
  9. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx)
                                                                                         8/L10.2,L10.3
10. (\exists f)FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                         4/A4.2
11. (f)(FORfx \rightarrow AFOx)
                                                                                         10/L8.7
12. FORfx \rightarrow AFOx
                                                                                         11/EU(f)
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot AFOx)
                                                                                                  9,12/L4.41,L8.2
14. (\exists f)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                         6/A4.2
15. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow NFOrx
                                                                                         14/L8.7,EU(x)
16. (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) → (NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·
     NFOrx)
                                                                                         15/L4.13
17. (OSSfr·OBLwf·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) →
     (OSSfr·OBLwf·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·NFOrx) 16/L4.54
18. (r)(w)((OSSfr·OBLwf·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx) \rightarrow
     (OSSfr·OBLwf·NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx·NFOrx)) 17/GU(r,w)
19. (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx) \rightarrow
     (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                                                        18/L7.7
20. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot AFOx)
                                                                                         13/L4.13,L8.2
21. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx)
                                                                                         20/L1.2
22. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx \cdot AFOx \cdot NFOrx)
                                                                                         21,19/L4.33
23. FORfx \rightarrow (\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrf \cdot NFOrx)
                                                                                         22/L10.2,L10.3,L1.2
24. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrf·NFOrx)) 23/GU(f)
25. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot FORfx \cdot REGrf \cdot NFOrx)
                                                                                                   24/L7.7
26. AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrf·NFOrx) 25,4/RIM
27. (x)(AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrf·NFOrx))
                                                                                                   26/GU(x)
```

T10.20 Todas las decisiones son consideradas como sustancialmente válidas en tanto en cuanto los significados prescriptivos expresados por ellas observen las normas sustantivas de grado supraordenado.

```
(x)(y)(DECxy \rightarrow ((PERx·VASx) \rightarrow (r)(OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)))
T9.70,D9.12
Demostración:
```

- 1. (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))) T9.70
- 2. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)) D9.12

```
3. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))
                                                                    1/EU(x,v)
 4. NSOrx = (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy)
                                                                    2/EU(r,x)
 5. (r)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (SIGyx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)))
                                                                    3/L8.5
 6. DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDEry \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))
                                                                    5/EU(r)
 7. (DECxy·PERx) → (SIGvx·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                                    6/L4.51
 8. (DECxy·PERx) → (SIGyx·DECxy·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry)
                                                                    7/L4.35
 9. (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy) \rightarrow NSOrx
                                                                    4/A4.2
10. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) → NSOrx
                                                                    9/L8.7,EU(v)
11. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy) → (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy·
                                                                    10/L4.13
   NSOrx)
12. (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·NDEry·GSOry·DECxy) →
    (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·NDEry·GSOry·DECxy·NSOrx)
                                                                                11/L4.54
13. (SIGyx·DECxy·OSSyr·NDEry·NDErx·REGrx·REGry·GSOry·) →
    (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·NDEry·GSOry·DECxy·NSOrx)
14. (DECxy·PERx) → (NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·OSSyr·NDEry·GSOry·
    DECxy·NSOrx)
                                                                    8,13/L4.33
15. (DECxy·PERx) \rightarrow (REGry·SIGyx·OSSyr·GSOry·NSOrx)
                                                                    14/L4.42
16. (DECxy·PERx) \rightarrow (OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)
                                                                    15/L1.2
17. (DECxy·PERx·VASx) \rightarrow (OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)
                                                                            16/L4.43
18. DECxy \rightarrow ((PERx·VASx) \rightarrow (OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)) 17/L4.51
19. (x)(y)(r)(DECxy \rightarrow ((PERx \cdot VASx) \rightarrow (OSSyr \cdot SIGyx \cdot REGry \cdot NSOrx \cdot GSOry)))
                                                                     18/GU(x,y,r)
20. (x)(y)(DECxy \rightarrow ((PERx·VASx) \rightarrow (r)(OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)))
                                                                    19/L8.5
```

T10.21 Tanto los actos ilícitos como los actos inválidos consisten en la desobediencia a un deber.

```
(x)((ILLx \ v \ INVx) \rightarrow (\exists y)(INOxy \cdot DOVyx))
                                                                    T10.17,T9.190,T9.191,D10.2
     Demostración:
  1. (x)((ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DOVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx)))
                                                                                                 T10.17
  2. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (ATTx·VIEx))
                                                                                    T9.190
 3. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx)))
                                                                                                 T9.191
 4. (y')(x)(DOVy'x \equiv ((OBLy'x \ v \ DIVy'x) \cdot ATTx))
                                                                                    D10.2
 5. (ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DOVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"^{\perp}x)) 1/EU(x)
 6. (ILLx v INVx) \rightarrow (ATTx·VIEx)
                                                                                    2/EU(x)
 7. (ILLx v INVx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx)) 3/EU(x)
 8. DOVy'x \equiv ((OBLy'x v DIVy'x)·ATTx)
                                                                                    4/EU(y',x)
 9. (ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy')(INOxy'\cdotDOVy'x)
                                                                                    5/L4.42
10. ILLx \rightarrow (\existsy')(INOxy'·DOVy'x)
                                                                                    9/L4.47
11. (ILLx v INVx) \rightarrow (\existsv')(INOxv'\cdotDIVv'x)
                                                                                    7/L4.42
12. INVx \rightarrow (\exists y')(INOxy' \cdot DIVy'x)
                                                                                    11/L4.42
13. ((OBLy'x v DIVy'x)·ATTx) \rightarrow DOVy'x
                                                                                    8/A4.2
14. (DIVy'x·ATTx) \rightarrow DOVy'x
                                                                                    13/L1.4,L4.47
15. INVx \rightarrow ATTx
                                                                                    6/L4.47,L4.42
                                                                                    15,12/L4.41,L8.2
16. INVx \rightarrow (\exists y')(ATTx \cdot INOxy' \cdot DIVy'x)
17. (INOxy' \cdot DIVy'x \cdot ATTx) \rightarrow (INOxy' \cdot DOVy'x)
                                                                                    14/L4.54
18. (y')((INOxy'\cdot DIVy'x\cdot ATTx) \rightarrow (INOxy'\cdot DOVy'x))
                                                                                    17/GU(y')
19. (\exists y')(INOxy'\cdot DIVy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(INOxy'\cdot DOVy'x)
                                                                                    18/L8.7
```

```
20. INVx \rightarrow (∃y')(INOxy'·DOVy'x) 16,19/L4.33
21. (ILLx v INVx) \rightarrow (∃y')(INOxy'·DOVy'x) 12,20/L4.46
22. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (∃y')(INOxy'·DOVy'x)) 21/GU(x)
23. (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (∃y)(INOxy·DOVyx)) 22/SOS(y'/y)
```

T10.22 Un acto que obedece a todos los deberes establecidos por las normas deónticas que lo preven o es un acto válido o es un cumplimiento.

```
(x)((ATTx\cdot(y)(OTTxy\cdot DOVyx\cdot NDEyx)) \rightarrow (VALx \ v \ ADEx))
                                                                                 T9.164,T4.69,D4.10,D4.8,D2.9,T8.29,D9.5,D2.4,T9.13
           Demostración:
    1. (x)((AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists y)(IOSxy \cdot NPRyx))
                                                                                                                                         T9.164
   2. (x)(y)(OSSxy \equiv (\neg IOSxy \cdot RDEyx))
                                                                                                                                         T4.69
   3. (x)(r)(OSSxr \equiv (REGr \cdot ((FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx)) \vee (FACrx \vee OBLrx \vee ASPrx))
           (\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry))))
                                                                                                                                         D4.10
   4. (r)(x)(RDErx = (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
          (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry))))
                                                                                                                                         D4.8
   5. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
                                                                                                                                         D2.9
   6. (y)(x)(NDEyx \rightarrow RDEyx)
                                                                                                                                         T8.29
   7. (x)(ADEx \equiv (AINx·OBBx))
                                                                                                                                         D9.5
   8. (y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))
                                                                                                                                         D2.4
   9. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                                                                                         T9.13
 10. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists y)(IOSxy \cdot NPRyx)
                                                                                                                                         1/EU(x)
 11. (y)(OSSxy \equiv (\negIOSxy·RDEyx))
                                                                                                                                         2/EU(x)
 12. OSSxr \equiv (REGr \cdot ((FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \ v
           (\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry)))
                                                                                                                                         3/EU(x,r)
 13. RDErx = (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x)) \vee (MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx \vee ASPrx) \vee (MODrx \vee ASPrx \vee ASPrx
          (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                         4/EU(r,x)
 14. OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)
                                                                                                                                         5/EU(x,y)
 15. NDEyx \rightarrow RDEyx
                                                                                                                                         6/EU(y,x)
 16. ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)
                                                                                                                                         7/EU(x)
 17. OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx)
                                                                                                                                         8/EU(y,x)
 18. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                                                                                                         9/EU(x)
 19. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (\exists y)IOSxy
                                                                                                                                         10/L10.2
 20. AFOx \rightarrow (VALx v (\existsv)IOSxv)
                                                                                                                                         19/L4.50
 21. (AFOx \cdot \neg (\exists y)IOSxy) \rightarrow VALx
                                                                                                                                         20/L4.50
 22. (AFOx \cdot (y) \neg IOSxy) \rightarrow VALx
                                                                                                                                         21/L6.2
 23. (y)\neg IOSxy \rightarrow (AFOx \rightarrow VALx)
                                                                                                                                         22/L4.52
 24. (y)(OSSxy \rightarrow \neg IOSxy)
                                                                                                                                         11/A4.1,L4.42
 25. (y)OSSxy \rightarrow (y)\negIOSxy
                                                                                                                                         24/L7.6
26. (y)OSSxy \rightarrow (AFOx \rightarrow VALx)
                                                                                                                                         25,23/L4.33
27. (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy)((FACyx v OBLyx v ASPyx)·REGry))) \rightarrow
                                                                                                                                          12/A4.2
 28. (REGr·(FACrx v OBLrx v ASPrx)) \rightarrow OSSxr
                                                                                                                                         27/L4.47
 29. (REGr·OBLrx) \rightarrow OSSxr
                                                                                                                                         28/L1.4,L4.47
 30. RDErx \rightarrow (REGr·((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx) v
           (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)\cdot REGry)))
                                                                                                                                         13/A4.1
31. RDErx \rightarrow REGr
                                                                                                                                         30/L4.42
32. (RDErx·OBLrx) \rightarrow (REGr·OBLrx)
                                                                                                                                         31/L4.54
33. (RDErx·OBLrx) \rightarrow OSSxr
                                                                                                                                         32,29/L4.33
34. (r)(x)((RDErx \cdot OBLrx) \rightarrow OSSxr)
                                                                                                                                         33/GU(r,x)
35. (y)(x)((RDEyx \cdot OBLyx) \rightarrow OSSyr)
                                                                                                                                         34/SOS(r/y)
36. (RDEyx·OBLyx) \rightarrow OSSxy
                                                                                                                                         35/EU(y,x)
37. RDEyx \rightarrow (OBLyx \rightarrow OSSxy)
                                                                                                                                         36/L4.51
```

```
38. (NDEvx·OBLvx) → OSSxv
                                                             15,37/L4.33.L4.51
39. (NDEvx·ATZxv·OBLvx) → OSSxv
                                                             38/L4.43
40. (OTTxy·NDEyx) \rightarrow OSSxy
                                                             39,14/RIM,L1.2
41. (y)((OTTxy·NDEyx) \rightarrow OSSxy)
                                                             40/GU(y)
42. (y)(OTTxy·NDEyx) \rightarrow (y)OSSxy
                                                             41/L7.6
43. (v)(OTTxy·NDEyx) \rightarrow (AFOx \rightarrow VALx)
                                                             42.26/L4.33
44. (AFOx \cdot (y)(OTTxy \cdot NDEyx)) \rightarrow VALx
                                                             43/L4.52
45. (AINx·OBBx) \rightarrow ADEx
                                                             16/A4.2
46. (AINx \cdot (y)(MODyx \cdot OBBx)) \rightarrow ADEx
                                                             45/L4.43,L8.1
47. (AINx \cdot (y)OBLyx) \rightarrow ADEx
                                                             46,17/RIM
48. (AINx·(y)ATZxy·(y)OBLyx·(y)NDEyx) \rightarrow ADEx 47/L4.43
49. (AINx\cdot(y)(ATZxy\cdot OBLyx\cdot NDEyx)) \rightarrow ADEx
                                                             48/L7.1
50. (AINx \cdot (y)(OTTxy \cdot NDEyx)) \rightarrow ADEx
                                                             49,14/RIM
51. ((AFOx\cdot(y)(OTTxy\cdot NDEyx)) \lor (AINx\cdot(y)(OTTxy\cdot NDEyx))) \rightarrow (VALx \lor ADEx)
                                                                            44,50/L4.62
52. ((AFOx \ v \ AINx)\cdot(y)(OTTxy\cdot NDEyx)) \rightarrow (VALx \ v \ ADEx)
                                                                            51/L1.4
53. (ATTx\cdot(v)(OTTxv\cdot NDEvx)) \rightarrow (VALx \ v \ ADEx)
                                                                            52,18/RIM
54. (ATTx\cdot(y)(OTTxy\cdot NDEyx)\cdot(y)DOVyx) \rightarrow (VALx \ v \ ADEx)
                                                                            53/L4.43
55. (ATTx \cdot (y)(OTTxy \cdot DOVyx \cdot NDEyx)) \rightarrow (VALx \ v \ ADEx)
                                                                            54/L7.1
56. (x)((ATTx·(y)(OTTxy·DOVyx·NDEyx)) \rightarrow (VALx v ADEx)) 55/GU(x)
```

T10.23 Los actos instrumentales consisten siempre en la obediencia a una carga.

```
(x)(x'')(ASTxx'' \rightarrow (\exists y)(OTTxy \cdot ONEyx))
                                                                 D10.3,D9.8,T9.3,T9.16,T2.80,D2.9
     Demostración:
  1. (y)(x)(ONEyx \equiv (OBLyx \cdot (\exists x'')ASTxx''))
                                                                                  D10.3
 2. (f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)) D9.8
 3. (x)(x'')(ASTxx'' \equiv (\exists y)(AFOx \cdot OSSxy \cdot NDEyx \cdot NDEyx'' \cdot FORxx'' \cdot (\exists y')APRx''y'))
                                                                                  2/SOS(f/x,x/x"r/y,y/y")
 4. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx·ATTx)) T9.3
 5. (x)(x'')(FORxx'' \rightarrow (\exists y)(OSSxy \cdot OBBx \cdot NIPyx \cdot NDEyx \cdot NDEyx'' \cdot ATTx''))
                                                                                  4/SOS(f/x,x/x"r/y)
 6. (x)(AFOx \rightarrow (COMx \cdot SEGx \cdot (\exists y)SIGyx))
                                                                                 T9.16
 7. (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsy)OTTxy)
                                                                                 T2.80
 8. (x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))
                                                                                  D2.9
 9. ONEyx = (OBLyx·(\exists x")ASTxx")
                                                                                  1/EU(y,x)
10. ASTxx" \equiv (\existsy)(AFOx·OSSxv·NDEyx·NDEyx"·FORxx"·(\existsy')APRxy') 3/EU(x,x)
11. FORxx" \rightarrow (\existsy)(OSSxy·OBBx·NIPyx·NDEyx·NDEyx"·ATTx")
                                                                                           5/EU(x,x)
12. AFOx \rightarrow (COMx·SEGx·(\existsy)SIGyx)
                                                                                  6/EU(x)
13. (COMx·OBBx) \equiv (\existsy)OTTxy
                                                                                  7/EU(x)
14. OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx)
                                                                                  8/EU(y,x)
15. ASTxx" \rightarrow (AFOx·FORxx")
                                                                                  10/A4.1,L10.4
16. AFOx \rightarrow COMx
                                                                                  12/I.4.42
17. FORxx" \rightarrow OBBx
                                                                                  11/L10.4
18. (AFOx \cdot FORxx'') \rightarrow (COMx \cdot OBBx)
                                                                                  16,17/L4.61
19. (AFOx·FORxx") \rightarrow (\existsy)OTTxy
                                                                                  18,13/RIM
20. ASTxx" \rightarrow (\existsy)OTTxy
                                                                                  15,19/L4.33
21. OTTxy \rightarrow OBLyx
                                                                                  14/A4.1,L4.42
22. OTTxy \rightarrow (OTTxy \cdot OBLyx)
                                                                                  21/L4.13
23. (\exists y)OTTxy \rightarrow (\exists y)(OTTxy·OBLyx)
                                                                                  22/GU(y),L7.7
24. ASTxx" \rightarrow (\existsy)(OTTxy·OBLyx)
                                                                                 20,23/L4.33
25. (OBLyx·(\exists x")ASTxx") \rightarrow ONEyx
                                                                                 9/A4.2
26. (\exists x'')(OBLyx \cdot ASTxx'') \rightarrow ONEyx
                                                                                  25/L8.2
```

```
27. (OBLyx·ASTxx") \rightarrow ONEyx
                                                                                        26/L8.7,EU(x")
28. (OTTxy \cdot OBLyx \cdot ASTxx'') \rightarrow (OTTxy \cdot ONEyx)
                                                                                        27/L4.54
29. (\exists y)(OTTxy \cdot OBLyx \cdot ASTxx'') \rightarrow (\exists y)(OTTxy \cdot ONEyx)
                                                                                        28/GU(y),L7.7
30. ((\exists y)(OTTxy \cdot OBLyx) \cdot ASTxx") \rightarrow (\exists y)(OTTxy \cdot ONEyx)
                                                                                        29/L8.2
31. (\exists y)(OTTxy \cdot OBLyx) \rightarrow (ASTxx'' \rightarrow (\exists y)(OTTxy \cdot ONEyx))
                                                                                         30/L4.51
32. ASTxx" \rightarrow (ASTxx" \rightarrow (\existsy)(OTTxy·ONEyx))
                                                                                        24.31/L4.33
33. ASTxx" \rightarrow (\existsy)(OTTxy·ONEyx)
                                                                                        32/A1.2
34. (x)(x'')(ASTxx'' \rightarrow (\exists v)(OTTxv\cdot ONEvx))
                                                                                        33/GU(x,x")
```

T10.24 Las cargas son deberes.

```
(y)(x)(ONEyx \rightarrow DOVyx)
                                                              D10.3, D10.2, D9.8, T9.13
    Demostración:
  1. (y)(x)(ONEyx = (OBLyx·(\existsx")ASTxx"))
                                                              D10.3
 2. (v)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx v DIVyx)·ATTx))
                                                              D10.2
 3. (f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy)) D9.8
 4. (x)(x")(ASTxx" \equiv (\existsy)(AFOx·OSSxy·NDEyx·NDEyx"·FORxx"·(\existsy')APRx"y'))
                                                              3/SOS(f/x,x/x"r/y,y/y")
 5. (x)(ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx))
                                                              T9.13
 6. ONEyx \equiv (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
                                                               1/EU(y,x)
 7. DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx)
                                                              2/EU(y,x)
 8. (x")(ASTxx" \equiv (\existsy)(AFOx·OSSxy·NDEyx·NDEyx"·FORxx"·(\existsy')APRx"y')
                                                              4/EU(x)
 9. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                              5/EU(x)
10. ONEyx \rightarrow (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
                                                              6/A4.1
11. (x'')(ASTxx'' \rightarrow AFOx)
                                                              8/A4.1.L10.4
12. (\exists x")ASTxx" \rightarrow AFOx
                                                               11/L8.7
13. AFOx \rightarrow ATTx
                                                              9/A4.2,L4.47
14. (\exists x")ASTxx" \rightarrow ATTx
                                                               12,13/L4.33
15. (OBLyx \cdot (\exists x'')ASTxx'') \rightarrow (OBLyx \cdot ATTx)
                                                               14/L4.54
16. ONEyx \rightarrow (OBLyx·ATTx)
                                                               10,15/L4.33
17. ((OBLyx v DIVyx)·ATTx) \rightarrow DOVyx
                                                              7/A4.2
18. ((OBLyx·ATTx) v (DIVyx·ATTx)) \rightarrow DOVyx
                                                              17/L1.4
19. (OBLyx \cdot ATTx) \rightarrow DOVyx
                                                               18/L4.47
20. ONEyx \rightarrow DOVyx
                                                               16,19/L4.33
21. (y)(x)(ONEyx \rightarrow DOVyx)
                                                              20/GU(y,x)
```

T10.25 Los actos formales realizados en obediencia a una carga son siempre actos instrumentales de actos preceptivos.

```
(x)((AFOx\cdot(\exists y)(OTTxy\cdot ONEyx)) \rightarrow (\exists x")(ASTxx"\cdot(\exists y')APRx"y')) D10.3,T9.62
     Demostración:
  1. (y)(x)(ONEyx = (OBLyx·(\existsx")ASTxx"))
                                                                                          D10.3
  2. (x)(x'')(ASTxx'' \rightarrow (FORxx'' \cdot (\exists y')APRx''y'))
                                                                                         T9.62/SOS(f/x,x/x'',y/y')
  3. ONEyx \equiv (OBLyx·(\existsx")ASTxx")
                                                                                          1/EU(y,x)
  4. ASTxx'' \rightarrow (FORxx'' \cdot (\exists y')APRx''y'))
                                                                                          2/EU(x,x")
  5. ONEyx \rightarrow (\existsx")ASTxx"
                                                                                          3/A4.1,L4.42
  6. ASTxx" \rightarrow (\existsy')APRx"y'
                                                                                          4/L4.42
  7. ASTxx'' \rightarrow (ASTxx'' \cdot (\exists y')APRx''y')
                                                                                          6/L4.13
  8. (\exists x'')ASTxx'' \rightarrow (\exists x'')(ASTxx'' \cdot (\exists y')APRx''y')
                                                                                          7/GU(x"),L7.7
  9. (AFOx·OTTxy·ONEyx) \rightarrow (\existsx")ASTxx"
                                                                                          5/L4.43
10. (AFOx \cdot OTTxy \cdot ONEyx) \rightarrow (\exists x'')(ASTxx'' \cdot (\exists y')APRx''y')
                                                                                          9,8/L4.33
```

11. $(x)(y)((AFOx\cdot OTTxy\cdot ONEyx) \rightarrow (\exists x")(ASTxx"\cdot (\exists y')APRx"y'))$ 10/GU(x,y)

```
12. (x)((\existsy)(AFOx·OTTxy·ONEyx) \rightarrow (\existsx")(ASTxx"·(\existsy')APRx"y')) 11/L8.7
13. (x)((AFOx·(\existsy)(OTTxy·ONEyx)) \rightarrow (\existsx")(ASTxx"·(\existsy')APRx"y')) 12/L8.2
```

T10.26 Las cargas producidas por decisiones válidas, cuando su obediencia consista en actos instrumentales y al mismo tiempo preceptivos, es decir, productores de efectos en la esfera jurídica de otros, son también poderes.

```
(y)(x)(x')((ONEvx\cdot EFFvx'\cdot DECx'y\cdot VALx') \rightarrow ((OTTxy\cdot (\exists x'')ASTxx''\cdot
          (\exists y")(APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy") \cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy))
                                                                                                        D10.1,T10.1,D10.3,T2.17,D9.26,T9.77,T9.67
          Demostración:
    1. (v1)(POTv1 \equiv (SIAv1 \cdot (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFv1x1 \cdot DECx1v1) \cdot \neg COSv1))))
          M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
          ((\exists x2)(ATZx2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                     D10 1
   2. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                                                                                     T10.1
    3. (y)(x)(ONEyx = (OBLyx·(\exists x")ASTx"x))
                                                                                                                                     D10.3
   4. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                                                                                     T2.17
   5. (v)(LGTy = (\exists x')(EFFyx'·SIGyx'·APRx'y·VALx'))
                                                                                                                                     D9.26
   6. (x')(y)((DECx'y \times ACOx'y) \rightarrow APRx'y)
                                                                                                                                     T9.77
    7. (x')(y)(DECx'y \rightarrow (EFFyx'\cdot SIGyx'\cdot (SITy v NORy))) T9.67
   8. (y)(POTy = (SIAy·(\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y))·
          M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
          ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                      1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x',z2/z)
    9. POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
          M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
          ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                     8/EU(y)
                                                                                                                                     2/EU(y)
 10. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
 11. ONEyx \equiv (OBLyx·(\exists x")ASTx"x)
                                                                                                                                     3/EU(y,x)
 12. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                                                                                     4/EU(y,x)
 13. LGTy \equiv (\exists x')(EFFyx'\cdot SIGyx'\cdot APRx'y\cdot VALx')
                                                                                                                                     5/EU(y)
 14. (DECx'y v ACOx'y) \rightarrow APRx'y
                                                                                                                                      6/EU(x',y)
 15. DECx'y \rightarrow (EFFyx'·SIGyx'·(SITy v NORy))
                                                                                                                                     7/EU(x',y)
 16. (SIAy·(\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y))·
          M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
          (\exists x)((ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))) \rightarrow POTy
                                                                                                                                     9/A4.2
 17. (SIAy·(COSy v ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y))·
          M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
          ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))) \rightarrow POTy
                                                                                                                                      16/L4.23
 18. (SIAy\cdot(\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y)\cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
          ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))) \rightarrow POTy
                                                                                                                                      17/L1.4,L4.47
 19. (SIAy \cdot (\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot IMPzy'' \cdot \neg TITzy)
          (\neg(\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \vee LGTy))) \rightarrow POTy
                                                                                                                                      18/L4.21
 20. (SIAy·(∃x')(EFFyx'·DECx'y)·M(∃x)(∃y")(∃z)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy)·
          LGTy) \rightarrow POTy
                                                                                                                                      19/L1.4,L4.47
 21. ONEy \rightarrow SIAy
                                                                                                                                      10/L4.47
 22. (ONEy \cdot (\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot PRXY'' \cdot APRXY'' \cdot EFFY''x \cdot PRXY'' \cdot APRXY'' \cdot A
          IMPzy" \cdot \neg TITzy) \cdot LGTy) \rightarrow POTy
                                                                                                                                      20,21/L4.51,L4.33
 23. M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy) \rightarrow
          ((ONEy\cdot(\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y)\cdot LGTy) \rightarrow POTy)
                                                                                                                                     22/L4.52
 24. (\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy) \rightarrow
          ((ONEy \cdot (\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y) \cdot LGTy) \rightarrow POTy)
                                                                                                                                     23/L16.5
 25. (x)(y")(z)((MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy) \rightarrow
          ((ONEy\cdot(\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y)\cdot LGTy) \rightarrow POTy)) 24/L8.7
```

```
26. (MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy) \rightarrow ((ONEy·(\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·LGTy) \rightarrow
        POTv)
                                                                                                                   25/EU(x,y",z)
27. (ONEy·MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·\negTITzy·(\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·LGTy) \rightarrow
        POTy
                                                                                                                   26/L4.51,L1.2
28. ONEyx \rightarrow ONEy
                                                                                                                   PM.4
29. ONEyx \rightarrow OBLyx
                                                                                                                    11/A4.1,L4.42
30. OBLyx \rightarrow MODyx
                                                                                                                    12/A4.2,L4.47
31. ONEvx \rightarrow MODvx
                                                                                                                   29,30/L4.33
32. ONEyx \rightarrow (ONEy \cdot MODyx)
                                                                                                                   28,31/L4.41
33. (ONEvx \cdot (\exists x'')ASTx''x \cdot OTTxy) \rightarrow (ONEv \cdot MODyx)
                                                                                                                          32/L4.43
34. (ONEyx·(∃x")ASTxx"·OTTxy·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy·
        (\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y)\cdot LGTy) \rightarrow POTy
                                                                                                                   33,27/L4.51,L4.33
35. (ONEyx·(∃x")ASTxx"·OTTxy·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy·
        (\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y\cdot LGTy)) \rightarrow POTy
                                                                                                                   34/L8.2
36. (\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y\cdot LGTy) \rightarrow ((ONEyx\cdot (\exists x'')ASTxx''\cdot OTTxy\cdot
        APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy" \cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy)
                                                                                                                   35/L4.52
37. (x')((EFFyx'·DECx'y·LGTy) \rightarrow ((ONEyx·(\existsx")ASTxx"·OTTxy·
        APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy" \cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy)
                                                                                                                   36/L8.7
38. (EFFyx'·DECx'y·LGTy) \rightarrow ((ONEyx·(\existsx")ASTxx"·OTTxy·
        APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy" \cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy
                                                                                                                   37/EU(x')
39. (\exists x')(EFFyx'\cdot SIGyx'\cdot APRx'y\cdot VALx') \rightarrow LGTy
                                                                                                                    13/A4.2
40. (EFFyx'·SIGyx'·APRx'y·VALx') \rightarrow LGTy
                                                                                                                   39/L8.7,EU(x')
41. DECx'y \rightarrow APRx'y
                                                                                                                   14/L4.47
42. DECx'y \rightarrow SIGyx'
                                                                                                                   15/L4.42
43. DECx'y \rightarrow (SIGyx'·APRx'y)
                                                                                                                   42,41/L4.41
44. (EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow LGTy
                                                                                                                   43,40/L4.51,L4.33
45. (EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow (EFFyx'·DECx'y·LGTy) 44/L4.35
46. (EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow ((ONEyx·(\existsx")ASTxx"·OTTxy·
        APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy
                                                                                                                   45.38/L4.33
47. (ONEyx·EFFyx'·DECx'y·VALx'·OTTxy·(∃x")ASTxx"·
        APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy
                                                                                                                   46/L4.51,L1.2
48. (\(\Begin{align} \begin{align} \begin{al
        APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy
                                                                                                                   47/GU(y"),L8.7
49. (ONEyx·EFFyx'·DECx'y·VALx'·OTTxy·(∃x")ASTxx"·
        (\exists y")(APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy")\cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy 48/L8.2
50. (ONEyx·EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow ((OTTxy·(\existsx")ASTxx"·
        (\exists y")(APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy")\cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy) 49/L4.51
51. (y)(x)(x')((ONEyx·EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow ((OTTxy·(\existsx")ASTxx"·
        (\exists y")(APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy") \cdot \neg TITzy) \rightarrow POTy)) 50/GU(y,x,x')
```

T10.27 La situación constituyente es siempre un poder.

```
(y)((SIAy \cdot COSy) \rightarrow POTy)
      Demostración:
  1. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1·(\negCOSy1 \rightarrow ((\existsx1)(EFFy1x1·DECx1y1)·
      M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot TITz2y2\cdot
      \neg TITz2y1) \cdot ((\exists x2)(ATZx2y1 \cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                 D10.1
  2. (y)(POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·M(\existsx)(\existsy")
      (\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot ((\exists x)(ATZxy\cdot \neg TITzy))
      VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                   1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x',z2/z)
  3. POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
      M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
      ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                 2/EU(y)
```

D10.1

```
4. (SIAy\cdot(\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y))\cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot (\exists x)((ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))) \rightarrow POTy 3/A4.2
5. (SIAy\cdot(COSy \vee ((\exists x')(EFFyx'\cdot DECx'y))\cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z) (MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))) \rightarrow POTy 4/L4.23
6. (SIAy\cdot COSy) \rightarrow POTy 5/L1.4,L4.47
7. (y)((SIAy\cdot COSy) \rightarrow POTy) 6/GU(y)
```

T10.28 Los poderes no constituyentes (o sea, constituidos) son situaciones activas consistentes en modalidades de actos preceptivos productores de efectos en la esfera de sujetos distintos de sus titulares.

```
(y)((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SIAy \cdot M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx \cdot APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy" \cdot \neg TITzy)))
                Demostración:
       1. (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \neg ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) 
                (M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
                 (\exists x2)(ATZx2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
                                                                                                                                                                                                                 D10.1
      2. (y)(POTy \equiv (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                 M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
                 ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                                                                                                 1/SOS(y1/y,x2/x,y2/y'',x1/x',z2/z)
     3. POTy = (SIAy \cdot (\neg COSy \rightarrow ((\exists x')(EFFyx' \cdot DECx'y))))
                 M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
                 ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                                                                                                 2/EU(y)
     4. POTy \rightarrow (SIAy·(\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
                 ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))))
                                                                                                                                                                                                                 3/A4.1
     5. POTy \rightarrow (\negCOSy \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                 M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx\cdot APRxy''\cdot EFFy''x\cdot IMPzy''\cdot \neg TITzy)\cdot
                 ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy)))
                                                                                                                                                                                                                 4/L4.42
     6. (POTy·\negCOSy) \rightarrow ((\existsx')(EFFyx'·DECx'y)·
                 M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx\cdot APRxy"\cdot EFFy"x\cdot IMPzy"\cdot \neg TITzy)\cdot
                 ((\exists x)(ATZxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy))
                                                                                                                                                                                                                 5/L4.51
     7. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot IMPzy'' \cdot \neg TITzy)
                                                                                                                                                                                                                 6/L4.42
     8. POTy \rightarrow SIAy
                                                                                                                                                                                                                 4/L4.42
     9. (POTy·\negCOSy) \rightarrow SIAy
                                                                                                                                                                                                                 8/L4.43
  10. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SIAy \cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot IMPzy'' \cdot \neg TITzy))
                                                                                                                                                                                                                  9,7/L4.41
 11. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (SIAy·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·
                 \neg TITzv)))
                                                                                                                                                                                                                  10/GU(y)
```

T10.29 Todo poder se configura como permiso de un acto preceptivo sólo si éste es válidamente producido, mientras que en caso contrario, es decir, respecto a los actos inválidos que también son su ejercicio, se configura como prohibición

```
(y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx \cdot (\exists y")APRxy") \rightarrow VALx) \cdot ((ESExy \cdot MODyx \cdot INVx) \rightarrow DIVyx))) T9.185,D2.5,T2.18,T9.59,D9.20 Demostración: 1. (x)(INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)) T9.185 2. (y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx)) D2.5
```

```
3. (y)(x)(PEMyx = (MODyx\cdot \negDIVyx))
                                                                   T2.18
 4. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                   T9.59
 5. (x)(INVx \equiv (AFOx·\negVALx))
                                                                   D9.20
 6. INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)
                                                                   1/EU(x)
 7. DIVyx \equiv (MODyx·VIEx)
                                                                   2/EU(y,x)
 8. PEMyx \equiv (MODyx \cdot \neg DIVyx)
                                                                   3/EU(y,x)
 9. (y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                   4/EU(x)
10. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                   5/EU(x)
11. (MODyx \cdot VIEx) \rightarrow DIVyx
                                                                   7/A4.2
12. INVx \rightarrow INVx
                                                                   6/L4.42
13. (MODyx \cdot INVx) \rightarrow (MODyx \cdot VIEx)
                                                                   12/L4.54
14. (MODyx\cdot INVx) \rightarrow DIVyx
                                                                   13,11/L4.33
15. (POTy \rightarrow ((MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx)
                                                                   14/A1.1
16. (POTy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx
                                                                   15/L4.51
17. (POTy \cdot MODyx \cdot AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow DIVyx
                                                                   16,10/RIM
18. (POTy \cdot MODyx \cdot AFOx) \rightarrow (\neg VALx \rightarrow DIVyx)
                                                                   17/L4.51
19. (POTy·MODyx·AFOx) \rightarrow (\negDIVyx \rightarrow VALx)
                                                                   18/L4.28
20. (POTy·MODyx·AFOx·\negDIVyx) \rightarrow VALx
                                                                   19/L4.51
21. (\exists y'')APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx)
                                                                   9/L8.7
22. (\exists y")APRxy" \rightarrow AFOx
                                                                   21/L4.42
23. AFOx \rightarrow ((POTy·MODyx·\negDIVyx) \rightarrow VALx)
                                                                   20/L1.2,L4.52
24. ((\exists y")APRxy" \cdot POTy \cdot MODyx \cdot \neg DIVyx) \rightarrow VALx 22,23/L4.33,L4.51
25. ((\exists y'')APRxy''\cdot POTy\cdot PEMyx) \rightarrow VALx
                                                                   24,8/RIM
26. (POTy·PEMyx·(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                   25/L1.2
27. POTy \rightarrow ((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)
                                                                   26/L4.51
28. (POTy·ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx
                                                                   16/L4.43
29. POTy \rightarrow ((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx)
                                                                   28/L4.51
30. POTy \rightarrow (((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)·((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                   27,29/L4,41
31. (y)(x)(POTy \rightarrow (((PEMyx\cdot(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx)\cdot((ESExy\cdot MODyx\cdot INVx) \rightarrow
                                                                   30/GU(y,x)
    DIVyx)))
32. (y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)·((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow
    DIVyx)))
                                                                   31/L8.5
```

T10.30 Los poderes no constituyentes (o sea, constituidos) son modalidades de actos preceptivos vinculados, en cuanto a la forma, a la observancia de las normas formales y, en cuanto al significado, a la observancia de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(y')((POTy'\cdot\neg COSy')\to (M(\exists x)((MODy'x\cdot(\exists y'')APRxy'')\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot
     NFOrx))·(x)(y")((DECxy"·ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x·OSSy"r·NSOrx)))))
                                                                          T10.3,T9.59,T9.20,T9.105,T9.95
     Demostración:
  1. (y')((POTy' \cdot \neg COSy') \rightarrow M(\exists x)(MODy'x \cdot (\exists y'')APRxy''))
                                                                                           T10.3
  2. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                           T9.59
  3. (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                                           T9.20
  4. (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
                                                                                           T9.105
  5. (x)(y'')(DECxy'' \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy''x \cdot OSSy''r \cdot NSOrx)))
                                                                                           T9.95
  6. (POTy' \cdot \neg COSy') \rightarrow M(\exists x)(MODy'x \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                           1/EU(y')
  7. (\exists y")APRxy" \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                           2/EU(x)
  8. AFOx \equiv (\existsf)FORfx
                                                                                           3/EU(x)
  9. FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                           4/EU(f,x)
10. DECxy" \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x·OSSy"r·NSOrx))
                                                                                           5/EU(x,y'')
```

7/L4.42

11. $(\exists y")APRxy" \rightarrow AFOx$

```
12. (\exists y")APRxy" \rightarrow (\exists f)FORfx
                                                                                                  11,8/L4.33
13. FORfx \rightarrow (\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                                  9/L4.13.L8.2
14. (f)(FORfx \rightarrow (\existsr)(FORfx·OSSfr·OBBf·NFOrx)
                                                                                                  13/GU(f)
15. (\exists f)FORfx \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NFOrx)
                                                                                                  14/L7.7
16. (\exists y")APRxy" \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NFOrx))
                                                                                                  12,15/L4.33
17. (MODy'x \cdot (\exists y'')APRxy'') \rightarrow (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)
                                                                                                            16/L4.43
18. (MODv'x\cdot(\exists v'')APRxv'') \rightarrow ((MODv'x\cdot(\exists v'')APRxv'')\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdotOSSfr\cdotOBBf\cdot
                                                                                                  17/L4.13
19. M(\exists x)(MODy'x\cdot(\exists y'')APRxy'') \rightarrow M(\exists x)((MODy'x\cdot(\exists y'')APRxy'')\cdot
     (\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NFOrx))
                                                                                                  18/GU(x),L18.4
20. (POTy' - COSy') \rightarrow M(\exists x)((MODy'x \cdot (\exists y'')APRxy'') \cdot (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot (BOTy' - COSy'))
     NFOrx))
                                                                                                  6,19/L4.33
21. (DECxy"·ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x·OSSy"r·NSOrx))
                                                                                                  10/L4.43
22. (x)(y'')((DECxy'' \cdot ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy''x \cdot OSSy''r \cdot NSOrx)))
                                                                                                            21/GU(x,v")
23. (POTy' \cdot \neg COSy') \rightarrow (x)(y'')((DECxy'' \cdot ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy''x \cdot OSSy''r \cdot NSOrx)))
                                                                                                  22/A1.1
24. (POTy'\negCOSy') \rightarrow (M(\existsx)((MODy'x\cdot(\existsy")APRxy")\cdot(\existsf)(\existsr)(FORfx\cdotOSSfr\cdotOBBf\cdot
     NFOrx))·(x)(y")((DECxy"·ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x·OSSy"r·NSOrx))))
                                                                                                  20,23/L4.41
25. (y')((POTy'·\negCOSy') \rightarrow (M(\existsx)((MODy'x·(\existsy")APRxy")·
     (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx)) \cdot (x)(y")((DECxy" \cdot ESExy') \rightarrow
     (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x \cdot OSSy"r \cdot NSOrx)))))
                                                                                                  24/GU(v')
```

T10.31 Todos los poderes no constituyentes (o sea, constituidos) suponen siempre normas formales relativas a la forma y normas sustantivas relativas a los significados de las decisiones de las que son efectos.

```
(v)((POTv \cdot \neg COSv) \rightarrow (\exists x1)((\exists r)(\exists f)(NFOrx1 \cdot REGrf \cdot FORfx1)))
     (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1)) T10.11,T9.92,T9.93,T9.82
     Demostración:
  1. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
                                                                                      T10.11
 2. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                     T9.92
  3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx))
                                                                                     T9.93
 4. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                      T9.82
 5. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (VALx \ v \ INVx) \cdot (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx))
                                                                                      1/EU(y)
 6. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                      2/EU(x)
 7. DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx)
                                                                                      3/EU(x,y)
 8. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 4/EU(x,y)
 9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                      8/L10.4
10. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                      6/L10.2
11. DECxy \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                      9,10/L4.33
12. DECxy \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGry·SIGyx)
                                                                                      7/L10.2
13. DECxy \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry·SIGyx))
                                                                                      11,12/L4.41
14. (DECxy·EFFyx) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry·SIGyx))
                                                                                      13/L4.43
15. (DECxy·EFFyx) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·
     (∃r)(NSOrx·REGry·SIGyx)·DECxy·EFFyx)
                                                                                      14/L4.13
16. (x)((DECxy·EFFyx) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry \cdot SIGyx) \cdot DECxy \cdot EFFyx))
                                                                                      15/GU(x)
```

```
17. (\exists x)(DECxy\cdot EFFyx) \rightarrow (\exists x)((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx\cdot REGry\cdot SIGyx)\cdot DECxy\cdot EFFyx)
16. (POTy\cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx\cdot REGry\cdot SIGyx)\cdot DECxy\cdot EFFyx)
18. (POTy\cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx\cdot REGry\cdot SIGyx)\cdot DECxy\cdot EFFyx)
18. (POTy\cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx\cdot REGry\cdot SIGyx)\cdot DECxy\cdot EFFyx))
19/GU(y,x)
21. (y)((POTy\cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x1)((\exists r)(\exists f)(NFOrx1\cdot REGrf\cdot FORfx1) \cdot (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1))
20/SOS(x/x1)
```

T10.32 Todos los poderes ejercidos por decisiones suponen siempre normas formales relativas a la forma y normas sustantivas relativas a los significados de las decisiones mismas.

```
(y)(x2)(y2)((POTy\cdot ESEx2y\cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx2\cdot REGrf\cdot FORfx2)\cdot
     (\exists r)(NSOrx2 \cdot REGry2 \cdot SIGy2x2)))
                                                                                       T9.92, T9.93, T9.82
     Demostración:
  1. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                       T9.92
  2. (x)(y2)(DECxy2 \rightarrow (\exists r)(NSOrx\cdot REGrx\cdot REGry2\cdot SIGy2x))
                                                                                       T9.93
  3. (x)(y2)(DECxy2 \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                       T9.82
  4. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                       1/EU(x)
  5. DECxy2 \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry2·SIGy2x)
                                                                                       2/EU(x,y2)
  6. DECxy2 \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                                     3/EU(x,y2)
  7. DECxy2 \rightarrow AFOx
                                                                                       6/L10.4
  8. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                       4/L10.2
  9. DECxy2 \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                       7,8/L4.33
10. DECxy2 \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGry2·SIGy2x)
                                                                                       5/L10.2
11. DECxy2 \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry2·SIGy2x))
                                                                                        9,10/L4.41
12. ((\exists y)(POT_y \cdot ESExy) \cdot DECxy2) \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry2 \cdot SIGy2x))
                                                                                        11/L4.43
13. (\exists y)(POTy \cdot ESExy \cdot DECxy2) \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry2 \cdot SIGy2x))
                                                                                        12/L8.2
14. (y)((POTy·ESExy·DECxy2) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry2 \cdot SIGy2x)))
                                                                                        13/L8.7
15. (y)(x)(y2)((POTy·ESExy·DECxy2) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·
     FORfx)·(\exists r)(NSOrx·REGry2·SIGy2x)))
                                                                                        14/GU(x,y2)
16. (y)(x2)(y2)((POTy\cdot ESEx2y\cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx2\cdot REGrf\cdot
     FORfx2)\cdot (\exists r)(NSOrx2\cdot REGry2\cdot SIGy2x2)))
                                                                                        15/SOS(x/x2)
```

T10.33 Son formalmente ilegítimos los poderes producidos por decisiones cuya forma sea inobservante de las normas formales sobre su producción.

```
(y)(x)(f)(r)((POTy \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow ILFy) \\ T9.193,T9.82,D9.29,T9.77,T9.67 \\ Demostración: \\ 1. (x)((\exists f)(\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx) \\ T9.193 \\ 2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)) \\ T9.82 \\ 3. (y)(ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx)) \\ 4. (x)(y)((DECxy \vee ACOxy) \rightarrow APRxy) \\ 5. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \vee NORy))) \\ T9.67
```

```
6. (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx
                                                                           1/EU(x)
 7. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 2/EU(x,y)
 8. ILFy \equiv (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx)
                                                                           3/EU(y)
 9. (DECxy v ACOxy) \rightarrow APRxy
                                                                           4/EU(x,y)
10. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·(SITy v NORy))
                                                                           5/EU(x,y)
11. (f)(r)((AFOx\cdot FORfx\cdot IOSfr\cdot NFOrx) \rightarrow IVFx)
                                                                           6/L8.7
12. (AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx
                                                                           11/EU(f,r)
13. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                           7/L10.4
14. (DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx) → IVFx
                                                                           12,13/L4.51,L4.33
15. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                           8/A4.2
16. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy)
                                                                           15/L8.7
17. (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx) \rightarrow ILFy
                                                                           16/EU(x)
18. (DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx·EFFyx·SIGyx·APRxy) → (EFFyx·SIGyx·APRxy·IVFx)
                                                                           14/L4.54
19. (DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx·EFFyx·SIGyx·APRxy) → ILFy 18,17/L4.33
20. (SIGyx·APRxy) \rightarrow ((DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx·EFFyx) \rightarrow ILFy) 19/L4.52
21. DECxy \rightarrow APRxy
                                                                           9/1.4.47
22. DECxy \rightarrow SIGyx
                                                                           10/L4.42
23. DECxy \rightarrow (SIGyx·APRxy)
                                                                           22,21/L4.41
24. DECxy \rightarrow ((DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx·EFFyx) \rightarrow ILFy)
                                                                           23,20/L4.33
25. (DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx·EFFyx) → ILFy
                                                                           24/L4.51,L1.1
26. (EFFyx·DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx) → ILFy
                                                                           25/L1.2
27. (POTy·EFFyx·DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow ILFy
                                                                           26/L4.43
28. (y)(x)(f)(r)((POT_v \cdot EFF_{vx} \cdot DEC_{xy} \cdot FOR_{fx} \cdot IOS_{fr} \cdot NFO_{rx}) \rightarrow ILF_y) 27/GU(y,x,f,r)
```

T10.34 Son sustancialmente ilegítimos los poderes producidos por decisiones cuyos significados sean inobservantes de las normas sustantivas sobre su producción.

```
(y)(x)(r)((POTy \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ILSy)
                                                                                T9.194,D9.31
     Demostración:
  1. (x)((\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                T9.194
 2. (v)(ILSv = (\exists x)(EFFvx \cdot SIGvx \cdot DECxv \cdot IVSx))
                                                                                D9.31
 3. (\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow IVSx
                                                                                1/EU(x)
 4. ILSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx)
                                                                                2/EU(y)
 5. (y)(r)((DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                3/L8.7
 6. (DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow IVSx
                                                                                5/EU(y,r)
 7. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow IVSx
                                                                                6/L4.43.L1.2
 8. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) → (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                             7/L4.35
 9. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                4/A4.2
10. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                9/L8.7,EU(x)
11. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) → ILSy
                                                                                8,10/L4.33
12. (POTy·EFFyx·DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) → ILSy
                                                                                11/L4.43.L1.2
13. (y)(x)(r)((POTy \cdot EFFyx \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ILSy) 12/GU(y,r,x)
```

T10.35 Son formalmente inválidos los actos formales de ejercicio de un poder cuyas formas sean inobservantes de las normas formales sobre su producción.

```
(x)(y)(f)(r)((AFOx·ESExy·POTy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) T9.193
Demostración:
1. (x)((\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) T9.193
2. (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx 1/EU(x)
3. (f)(r)((AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) 2/L8.7
```

```
4. (AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx 3/EU(f,r)
5. (AFOx·ESExy·POTy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx 4/L4.43
6. (x)(y)(f)(r)((AFOx·ESExy·POTy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) 5/GU(x,y,f,r)
```

T10.36 Son sustancialmente inválidos los actos decisionales de ejercicio de un poder cuyos significados sean inobservantes de las normas sustantivas sobre su producción.

```
 \begin{array}{lll} \text{(x)(y")(r)((DECxy"\cdot(\exists y')(ESExy'\cdot POTy')\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx) & T9.194 \\ \text{Demostración:} \\ 1. & \text{(x)((\exists y")(\exists r)(DECxy"\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx) & T9.194 \\ 2. & \text{(\exists y")(\exists r)(DECxy"\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx & 1/EU(x) \\ 3. & \text{(y")(r)((DECxy"\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx) & 2/L8.7 \\ 4. & \text{(DECxy"\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx & 3/EU(y",r) \\ 5. & \text{(DECxy"\cdot (\exists y')(ESExy'\cdot POTy')\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx & 4/L4.43 \\ 6. & \text{(x)(y")(r)((DECxy"\cdot (\exists y')(ESExy'\cdot POTy')\cdot SIGy"x\cdot IOSy"r\cdot NSOrx)} \rightarrow IVSx) & 5/GU(x,y",r) \\ \end{array}
```

T10.37 Los poderes legítimos son efectos de actos preceptivos válidos, cuyas modalidades son a su vez poderes legítimos, que son efectos de actos preceptivos válidos, cuyas modalidades son de nuevo poderes legítimos, los cuales igualmente son efectos de actos válidos, que a su vez tienen sus modalidades en poderes legítimos, y así sucesivamente (hasta llegar al acto y al poder constituyente de los que, como se verá [T12.41, T12.11], no son predicables ni la validez o la invalidez, ni la legitimidad o la ilegitimidad).

```
(y4)(((POTy4\cdot LGTy4) \rightarrow (\exists x3)(EFFy4x3\cdot APRx3y4\cdot VALx3))\cdot
     (y3)(x3)(((POTy3 \cdot MODy3x3 \cdot VALx3) \rightarrow (POTy3 \cdot LGTy3))
    ((POTy3 \cdot LGTy3) \rightarrow (\exists x2)(EFFy3x2 \cdot APRx2y3 \cdot VALx2))
     (y2)(x2)(((POTy2\cdot MODy2x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTy2\cdot LGTy2))
    ((POTy2 \cdot LGTy2) \rightarrow (\exists x1)(EFFy2x1 \cdot APRx1y2 \cdot VALx1))
    (y1)(x2)((POTy1\cdot MODy1x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTy1\cdot LGTy1))))
                                                              T10.15,T10.13,T9.170,T9.16,D2.7
    Demostración:
  1. (y4)((POTy4 \cdot LGTy4) \rightarrow (\exists x3)(EFFy4x3 \cdot APRx3y4 \cdot VALx3))
                                                                             T10.15
 2. (x3)(VALx3 \rightarrow (y3)((POTy3 \cdot ATZx3y3) \rightarrow LGTy3))
                                                                              T10.13
 3. (x3)(AFOx3 \equiv (VALx3 \vee INVx3))
                                                                             T9.170
 4. (x3)(AFOx3 \rightarrow (COMx3 \cdot SEGx3 \cdot (\exists y4)SIGy4x3))
                                                                             T9.16
 5. (x3)(y3)(ATZx3y3 \equiv (COMx3\cdot(MODy3x3 \vee ASPy3x3 \vee ASPy3^{\perp}x3)))
                                                                                          D2.7
 6. (x3)(y3)(VALx3 \rightarrow ((POTy3\cdot ATZx3y3) \rightarrow LGTy3))
                                                                              2/L8.5
 7. VALx3 \rightarrow ((POTy3 \cdot ATZx3y3) \rightarrow LGTy3)
                                                                              6/EU(x3,y3)
 8. AFOx3 \equiv (VALx3 v INVx3)
                                                                              3/EU(x3)
 9. AFOx3 \rightarrow (COMx3·SEGx3·(\existsy4)SIGy4x3)
                                                                              4/EU(x3
10. ATZx3y3 = (COMx3·(MODy3x3 v ASPy3x3 v ASPy3^{\perp}x3))
                                                                              5/EU(x3,y3)
11. (POTy3·ATZx3y3·VALx3) \rightarrow LGTy3
                                                                              7/L4.52
12. VALx3 \rightarrow AFOx3
                                                                              8/A4.2,L4.47
13. AFOx3 \rightarrow COMx3
                                                                              9/L4.42
14. VALx3 \rightarrow COMx3
                                                                              12,13/L4.33
15. (MODy3x3\cdot VALx3) \rightarrow (COMx3\cdot MODy3x3)
                                                                              14/L4.54
16. (COMx3·(MODy3x3 v ASPy3x3 v ASPy3\perpx3)) \rightarrow ATZx3y3
                                                                             10/A4.2
17. (COMx3·MODy3x3) \rightarrow ATZx3y3
                                                                              16/L1.4,L4.47
18. (MODy3x3·VALx3) \rightarrow ATZx3y3
                                                                              15,17/L4.33
19. (MODy3x3\cdot VALx3) \rightarrow (ATZx3y3\cdot VALx3)
                                                                              18/L4.35
20. (POTy3·MODy3x3·VALx3) \rightarrow LGTy3
                                                                              19,11/L4.51,L4.33
```

```
21. (POTy3·MODy3x3·VALx3) \rightarrow (POTy3·LGTy3)
                                                                                   20/L4.35
22. (v3)(x3)((POTv3\cdot MODv3x3\cdot VALx3) \rightarrow (POTv3\cdot LGTv3))
                                                                                   21/GU(v3.x3)
23. (v3)((POTv3 \cdot LGTv3) \rightarrow (\exists x2)(EFFv3x2 \cdot APRx2v3 \cdot VALx2))
                                                                                   1/SOS(y4/y3,x3/x2)
24. (v2)(x2)((POTv2\cdot MODv2x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTv2\cdot LGTv2))
                                                                                   22/SOS(y3/y2,x3/x2)
25. (y2)((POTy2·LGTy2) \rightarrow (\existsx1)(EFFy2x1·APRx1y2·VALx1))
                                                                                    1/SOS(y4/y2,x3/x2)
26. (y1)(x1)((POTy1\cdot MODy1x1\cdot VALx1) \rightarrow (POTy1\cdot LGTy1))
                                                                                   22/SOS(y3/y1,x3/x1)
27. (v4)((POTv4 \cdot LGTv4) \rightarrow (\exists x3)(EFFv4x3 \cdot APRx3v4 \cdot VALx3))
     (v3)(x3)((POTv3\cdot MODv3x3\cdot VALx3) \rightarrow (POTv3\cdot LGTv3))
     (y3)((POTy3 \cdot LGTy3) \rightarrow (\exists x2)(EFFy3x2 \cdot APRx2y3 \cdot VALx2))
     (v2)(x2)((POTy2\cdot MODy2x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTy2\cdot LGTy2))
     (y2)((POTy2 \cdot LGTy2) \rightarrow (\exists x1)(EFFy2x1 \cdot APRx1y2 \cdot VALx1))
     (y1)(x1)((POTy1\cdot MODy1x1\cdot VALx1) \rightarrow (POTy1\cdot LGTy1))
                                                                                   1,22,23,24,25,26/
     L7.1.L8.1
28. (v4)(((POTv4\cdot LGTv4) \rightarrow (\exists x3)(EFFv4x3\cdot APRx3v4\cdot VALx3))
     (y3)(x3)(((POTy3\cdot MODy3x3\cdot VALx3) \rightarrow (POTy3\cdot LGTy3))\cdot
     ((POTy3 \cdot LGTy3) \rightarrow (\exists x2)(EFFy3x2 \cdot APRx2y3 \cdot VALx2))
     (y2)(x2)(((POTy2\cdot MODy2x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTy2\cdot LGTy2))\cdot
     ((POTy2 \cdot LGTy2) \rightarrow (\exists x1)(EFFy2x1 \cdot APRx1y2 \cdot VALx1))
     (v1)(x2)((POTv1\cdot MODv1x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTv1\cdot LGTv1))))
                                                                                   27/L8.1,L7.1
```

T10.38 La actuación de un poder ilegítimo es un acto preceptivo inválido, cuyo efecto, cuando consista en un poder, es un poder ilegítimo, cuya actuación es de nuevo un acto preceptivo inválido, cuyo efecto, cuando consista en un poder, es a su vez un poder ilegítimo, cuya actuación es una vez más un acto preceptivo inválido, cuyo efecto, si consistente en un poder es de nuevo un acto inválido, y así sucesivamente.

```
(x1)(y1)(y2)(((APRx1y2\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2\cdot INVx1))\cdot
     ((EFFy2x1\cdot APRx1y2\cdot INVx1\cdot POTy2) \rightarrow (POTy2\cdot ILGy2))
     (x2)(y3)(((APRx2y3\cdot ATZx2y2\cdot POTy2\cdot \neg LGTy2) \rightarrow (APRx2y3\cdot INVx2))\cdot
     ((EFFy3x2\cdot APRx2y3\cdot INVx2\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))
     (x3)(y4)(((APRx3y4\cdot ATZx3y3\cdot POTy3\cdot \neg LGTy3) \rightarrow (APRx3y4\cdot INVx3))\cdot
     ((EFFy4x3\cdot APRx3y4\cdot INVx3\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3)))))
                                                                                 T10.14, D9.27, T9.60
     Demostración:
  1. (x1)(y1)((AFOx1\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow INVx1)
                                                                                 T10.14
  2. (y2)(ILGy2 \equiv (\exists x1)(EFFy2x1 \cdot SIGy2x1 \cdot APRx1y2 \cdot INVx1))
                                                                                 D9.27
 3. (x1)(y2)(APRx1y2 \rightarrow (AFOx1\cdot PREx1\cdot SIGy2x1\cdot (NORy2 \vee SITy2 \vee
                                                                                 T9.60
     STGy2)·EFFy2x1))
 4. (AFOx1 \cdot ATZx1y1 \cdot POTy1 \cdot \neg LGTy1) \rightarrow INVx1
                                                                                 1/EU(x1,y1)
 5. ILGy2 = (\exists x1)(EFFy2x1 \cdot SIGy2x1 \cdot APRx1y2 \cdot INVx1)
                                                                                 2/EU(y2)
 6. APRx1y2 \rightarrow (AFOx1·PREx1·SIGy2x1·(NORy2 v SITy2 v STGy2)·EFFy2x1)
                                                                                 3/EU(x1,y2)
 7. APRx1y2 \rightarrow AFOx
                                                                                 6/L4.42
 8. (APRx1y2 \cdot ATZx1y1 \cdot POTy1 \cdot \neg LGTy1) \rightarrow INVx1
                                                                                 7,4/L4.51,L4.33
 9. (APRx1y2 \cdot ATZx1y1 \cdot POTy1 \cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2 \cdot INVx1) 8/L4.35
10. (\exists x1)(EFFy2x1\cdot SIGy2x1\cdot APRx1y2\cdot INVx1) \rightarrow ILGy2
                                                                                 5/A4.2
11. (EFFy2x1·SIGy2x1·APRx1y2·INVx1) \rightarrow ILGy2
                                                                                  10/L8.7,EU(x1)
12. APRx1y2 \rightarrow SIGy2x1
                                                                                 6/L4.42
13. (EFFy2x1·APRx1y2·INVx1) \rightarrow ILGy2
                                                                                 12,11/L4.51,L4.33
14. (EFFy2x1·APRx1y2·INVx1·POTy2) \rightarrow (POTy2·ILGy2)
                                                                                 13/L4.35
15. (x1)(y1)(y2)(APRx1y2\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2\cdot INVx1))
                                                                                 9/GU(x1,y1,y2)
16. (y2)(x1)((EFFy2x1\cdot APRx1y2\cdot INVx1\cdot POTy2) \rightarrow (POTy2\cdot ILGy2)) 14/GU(y2,x1)
```

```
17. (x2)(y2)(y3)((APRx2y3\cdot ATZx2y2\cdot POTy2\cdot \neg LGTy2) \rightarrow (APRx2y3\cdot INVx2))
                                                                               15/SOS(x1/x2,y1/y2,y2/y3)
18. (y3)(x2)((EFFy3x2\cdot APRx2y3\cdot INVx2\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))
                                                                                     16/SOS(y2/y3,x1/x2)
19. (x3)(y3)(y4)((APRx3y4\cdot ATZx3y3\cdot POTy3\cdot \neg LGTy3) \rightarrow (APRx3y4\cdot INVx3))
                                                                               17/SOS(x1/x3,y2/y4,y2/y3)
20. (v4)(x3)((EFFv4x3\cdot APRx3v4\cdot INVx3\cdot POTv3) \rightarrow (POTv3\cdot ILGv3))
                                                                                     18/SOS(v2/v4,x1/x3)
21. (x1)(y1)(y2)((APRx1y2\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2\cdot INVx1))\cdot
     (v2)(x1)((EFFv2x1\cdot APRx1v2\cdot INVx1\cdot POTv2) \rightarrow (POTv2\cdot ILGv2))
     (x2)(y2)(y3)((APRx2y3\cdot ATZx2y2\cdot POTy2\cdot \neg LGTy2) \rightarrow (APRx2y3\cdot INVx2))\cdot
     (y3)(x2)((EFFy3x2\cdot APRx2y3\cdot INVx2\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))
     (x3)(y3)(y4)((APRx3y4\cdot ATZx3y3\cdot POTy3\cdot \neg LGTy3) \rightarrow (APRx3y4\cdot INVx3))\cdot
     (y4)(x3)((EFFy4x3\cdot APRx3y4\cdot INVx3\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3)))
                                                                                   15,16.17.18,19,20/L7.1
22. (x1)(y1)(y2)(((APRx1y2\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2\cdot INVx1))\cdot
     ((EFFy2x1\cdot APRx1y2\cdot INVx1\cdot POTy2) \rightarrow (POTy2\cdot ILGy2))
     (x2)(y3)((APRx2y3\cdot ATZx2y2\cdot POTy2\cdot \neg LGTy2) \rightarrow (APRx2y3\cdot INVx2))\cdot
     ((EFFy3x2\cdot APRx2y3\cdot INVx2\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))
     (x3)(y4)((APRx3y4\cdot ATZx3y3\cdot POTy3\cdot \neg LGTy3) \rightarrow (APRx3y4\cdot INVx3))
     ((EFFy4x3\cdot APRx3y4\cdot INVx3\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3)))
                                                                                    21/L8.1,L7.1
```

T10.39 No son constituyentes (sino constituidos) todos los poderes decisionales y los poderes constitutivos.

```
(y)((PDCy \ y \ PCSy) \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy))
                                                                                       D10.4,D10.5
     Demostración:
  1. (y)(PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')))
                                                                                       D<sub>10.4</sub>
  2. (y)(PDCy = (POTy·\negCOSy·M(\existsx)(MODyx·(\existsy')DECxy')))
                                                                                       D10.5
  3. PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy'))
                                                                                       1/EU(v)
  4. PDCy = (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy'))
                                                                                       2/EU(v)
  5. PCSy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)
                                                                                       3/A4.1,L4.42
  6. PDCy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy)
                                                                                       4/A4.1,L4.42
  7. (PDCy v PCSy) \rightarrow (POTy·\negCOSy)
                                                                                       5,6/L4.46
  8. (v)((PDCy v PCSy) \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy))
                                                                                       7/GU(y)
```

T10.40 Son poderes al propio tiempo constitutivos y decisionales los poderes no constituyentes cuyo ejercicio consista en actos preceptivos de normas tético-constitutivas de estatus subjetivos, y cuya admisibilidad esté condicionada a la observancia, en cuanto a los significados expresados, de todas las normas deónticas de grado supraordenado a los mismos.

```
(x)(y)(z)((POTy \cdot \neg COSy \cdot ESExy \cdot APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot
     NCOy \cdot STGyz \cdot \neg SITy \cdot SGGz \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot
     REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (PCSy \cdot PDCy))
                                                                               D10.4,D10.5,T9.79,D2.8,D2.3
     Demostración:
  1. (y)(PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')))
                                                                                          D10.4
  2. (v)(PDCy = (POTy·\negCOSy·M(\existsx)(MODyx·(\existsy')DECxy')))
                                                                                           D10.5
  3. (x)(y)(z)((APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot NTEy\cdot NCOy\cdot STGyz\cdot \neg SITy\cdot SGGz\cdot
      (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy \cdot ACOxy))
                                                                                          T9.79
                                                                                           D2.8
  4. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
  5. (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))
                                                                                           D2.3
```

```
6. PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy'))
                                                                                      1/EU(y)
 7. PDCy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy'))
                                                                                      2/EU(v)
 8. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NTEy·NCOy·STGyz·¬SITy·SGGz·(PERx →
     (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot GSOry))) \rightarrow (DECxy\cdot ACOxy) 3/EU(x,y)
 9. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                                      4/EU(x,y)
10. FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx)
                                                                                      5/EU(y,x)
11. (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')) \rightarrow PCSy
                                                                                      6/A4.2
12. (POTv \cdot \neg COSv \cdot M(\exists x)(MODvx \cdot (\exists v')DECxv')) \rightarrow PDCv
                                                                                      7/A4.2
13. M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PCSy)
                                                                                      11/L4.52
14. M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                      12/L4.52
15. (\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PCSy)
                                                                                      13/L16.5
16. (\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                      14/L16.5
17. (MODyx \cdot (\exists y')ACOxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PCSy)
                                                                                      15/L8.7,EU(x)
18. (MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                      16/L8.7,EU(x)
19. (POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot (\exists y')ACOxy') \rightarrow PCSy
                                                                                      17/L4.52
20. (POTy·\negCOSy·MODyx·(\existsy')DECxy') \rightarrow PDCy
                                                                                      18/L4.52
21. (POTy·¬COSy·MODyx·(∃y')ACOxy'·POTy·¬COSy·MODyx·(∃y')DECxy') →
     (PCSv·PDCv)
                                                                                      19,20/L4.61
22. (POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot (\exists y')ACOxy' \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow (PCSy \cdot PDCy) 21/L1.1
23. (\exists y')(ACOxy'\cdot DECxy') \rightarrow ((\exists y')ACOxy'\cdot (\exists y')DECxy')
                                                                                      L10.1
24. (POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot (\exists y')(ACOxy' \cdot DECxy')) \rightarrow (PCSy \cdot PDCy)
                                                                                      23,22/L4.51,L4.33
25. (\exists y')(POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot ACOxy' \cdot DECxy') \rightarrow (PCSy \cdot PDCy)
                                                                                               24/L8.2
26. (POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot ACOxy' \cdot DECxy') \rightarrow (PCSy \cdot PDCy)
                                                                                      25/L8.7,EU(v')
27. (DECxy'\cdot ACOxy') \rightarrow ((POTy\cdot \neg COSy\cdot MODyx) \rightarrow (PCSy\cdot PDCy))
                                                                                               26/L4.52
28. (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NTEy·NCOy·STGyz·¬SITy·SGGz·
     (PERx \rightarrow (r)(SIGvx \cdot OSSvr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow
     ((POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx) \rightarrow (PCSy \cdot PDCy))
                                                                                      8,27/L4.33
29. (POTy-¬COSy-MODyx-APRxy-PCOx-CAUxy-SIGyx-NTEy-NCOy-STGyz-
     \neg SITy \cdot SGGz \cdot (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow
     (PCSy·PDCy)
                                                                                      28/L4.52
30. ESExy \rightarrow FACyx
                                                                                      9/A4.1,L4.42
31. FACyx \rightarrow MODyx
                                                                                      10/A4.1,L4.42
32. ESExy \rightarrow MODyx
                                                                                      30,31/L4.33
33. (POTy·¬COSy·ESEyx·APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NTEy·NCOy·STGyz·¬SITy·SGGz·
     (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) \rightarrow (PCSy \cdot PDCy)
                                                                                      32,29/L4.51,L4.33
34.(x)(y)(z)((POTy·¬COSy·ESEyx·APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·NTEy·NCOy·STGyz·
     \negSITy·SGGz·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))) \rightarrow
     (PCSy·PDCy))
                                                                                      33GU(x,y,z)
```

T10.41 Los actos formales mediante los que viene ejercido un poder puramente constitutivo (y no también decisional) requieren, como condición necesaria y suficiente de validez, la sola validez formal.

```
(x)(y)((AFOx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)) \\ D10.4,D10.5,T9.159,D2.8,D2.17 \\ Demostración: \\ 1. (y)(PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy'))) & D10.4 \\ 2. (y)(PDCy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy'))) & D10.5 \\ 3. (x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)) & T9.159 \\ 4. (x)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)) & D2.8 \\ 5. (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx \cdot VOBLyx \cdot VOIVyx)) & T2.17 \\ 6. PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')) & 1/EU(y) \\ \end{bmatrix}
```

```
7. PDCy = (POTy·¬COSy·M(\existsx)(MODyx·(\existsy')DECxy'))
                                                                                         2/EU(y)
 8. (AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                         3/EU(x)
 9. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                                         4/EU(x)
10. MODyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx \ v \ DIVyx)
                                                                                         5/EU(y,x)
11. (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy')) \rightarrow PDCy
                                                                                         7/A4.2
12. M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                         11/L4.52
13. (\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                         12/L16.5
14. (x)((MODyx·(\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy·\negCOSy) \rightarrow PDCy))
                                                                                         13/L8.7
15. (MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow ((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow PDCy)
                                                                                         14/EU(x)
16. (POTy \cdot \neg COSy \cdot MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow PDCy
                                                                                         15/L4.52
17. PCSy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy'))
                                                                                         6/A4.1
18. PCSy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)
                                                                                         17/L4.42
19. (PCSy \cdot MODyx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow PDCy
                                                                                         18,16/L4.51,L4.33
20. (PCSy \cdot MODyx) \rightarrow ((\exists y')DECxy' \rightarrow PDCy)
                                                                                         19/L4.51
21. (PCSy \cdot MODyx) \rightarrow (\neg PDCy \rightarrow \neg (\exists y')DECxy')
                                                                                         20/A5.1
22. (PCSy \cdot MODyx \cdot \neg PDCy) \rightarrow \neg (\exists y')DECxy'
                                                                                         21/L4.51
23. (AFOx \cdot PCSy \cdot MODyx \cdot \neg PDCy) \rightarrow (AFOx \cdot \neg (\exists y')DECxy')
                                                                                         22/L4.54
24. (AFOx \cdot PCSy \cdot MODyx \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                         23,8/L4.33
25. (AFOx \cdot PCSy \cdot ATZxy \cdot MODyx \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                         24/L4.43
26. ESExy \rightarrow (ATZxy·FACyx)
                                                                                         9/A4.1
27. FACyx \rightarrow MODyx
                                                                                         10/A4.2,L4.47
28. (ATZxy \cdot FACyx) \rightarrow (ATZxy \cdot MODyx)
                                                                                         27/L4.54
29. ESExy \rightarrow (ATZxy·MODyx)
                                                                                         26,28/L4.33
30. (ESExy·AFOx·PCSy·\negPDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                         29,25/L4.51.L4.33
31. (x)(y)((AFOx·ESExy·PCSy·¬PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                         30,L1.2/GU(x,y)
```

T10.42 El válido ejercicio de un poder puramente constitutivo (y no también decisional) requiere solamente la conformidad de sus formas a todas las normas formales sobre su producción.

```
(x)(y)((VALx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                         T10.41,T9.170,T9.150
     Demostración:
  1. (x)(y)((AFOx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                         T10.41
  2. (x)(AFOx \equiv (VALx v INVx))
                                                                                         T9.170
  3. (x)(VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                         T9.150
  4. (AFOx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx)
                                                                                         1/EU(x,y)
  5. \text{ AFOx} \equiv (\text{VALx v INVx})
                                                                                         2/EU(x)
  6. VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                         3/EU(x)
  7. (AFOx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (VALx \rightarrow VAFx)
                                                                                         4/A4.1
  8. (VALx \cdot AFOx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow VAFx
                                                                                         7/L4.52
  9. VALx \rightarrow AFOx
                                                                                         5/A4.2,L4.47
10. (VALx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow VAFx
                                                                                         8,9/L4.51,L4.33,L1.1
11. (VALx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                                   10,6/L4.33
12. (x)(y)((VALx·ESExy·PCSy·¬PDCy) \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))) 11/GU(x,y)
```

T10.43 El válido ejercicio de un poder puramente decisional requiere tanto la conformidad de sus formas con todas las normas formales, como la coherencia de al menos uno de los significados adscribibles al mismo con todas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)((VALx·ESExy·PDCy) \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·
(\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x·COEy'r))))
D9.17
```

11.6/RIM

5/L18.5

Demostración:

```
1. (x)(VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x·COEy'r))))) D9.17
```

2. VALx = $(AFOx\cdot(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x\cdot COEy'r))))$ 1/EU(x)

3. VALx \rightarrow (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x·COEy'r)))) 2/A4.1

4. VALx \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x·COEy'r))) 3/1.4.42

5. (VALx-ESExy-PDCy) \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfx-NFOx))· ($\exists y$)(NSOx \rightarrow (SIGy'x-COEy'y)) 4/L4.43

6. (x)(y)((VALx·ESExy·PDCy) \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))· (\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x·COEy'r)))) 5/GU(x,y)

T10.44 La validez de una decisión consistente en el ejercicio de un poder puramente decisional requiere siempre tanto la validez formal como la sustancial.

$(x)(y)((VALx\cdot(\exists y')DECxy'\cdot ESExy\cdot PDCy) \rightarrow (VAFx\cdot VASx))$	T9.158
Demostración:	
1. $(x)((\exists y')DECxy' \rightarrow (VALx \equiv (VAFx \cdot VASx)))$	T9.158
2. $(\exists y')DECxy' \rightarrow (VALx \equiv (VAFx \cdot VASx))$	1/EU(x)
3. $(\exists y')DECxy' \rightarrow (VALx \rightarrow (VAFx \cdot VASx))$	2/A4.1
4. $(VALx \cdot (\exists y')DECxy') \rightarrow (VAFx \cdot VASx)$	3/L4.52
5. $(VALx \cdot (\exists y')DECxy' \cdot ESExy \cdot PDCy) \rightarrow (VAFx \cdot VASx)$	4/L4.43
6. $(x)(y)((VALx \cdot (\exists y')DECxy' \cdot ESExy \cdot PDCy) \rightarrow (VAFx \cdot VASx))$	5/GU(x,y)

T10.45 Las funciones son siempre poderes-deberes atribuidos a sujetos jurídicos en garantía e interés de otros sujetos.

```
 (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot DOVy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot GARy'y'' \cdot ASPy'' \cdot INTy'' \cdot SGGz'y'')) \\ D10.6,D10.2,D3.5
```

Demostración: 1. $(y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot$ $M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))$ D10.6 2. $(y')(x)(DOVy'x \equiv ((OBLy'x \vee DIVy'x)\cdot ATTx))$ D10.2 3. $(y')(y'')(GARy'y'' \equiv M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x))$ D3.5 4. $FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot$ $M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')$ 1/EU(v') 5. (x)(DOVy'x \equiv ((OBLy'x v DIVy'x)·ATTx)) 2/EU(y'x) 6. GARy'y" \equiv M(\exists x)(OBLy'x·ASPy"x) 3/EU(y',y") 7. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot$ $M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')$ 4/A4.18. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot$ SODxy"·OBLy'x·ASPy"x·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y") 7/L1.1 9. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATTx \cdot OBLy'x \cdot OBLy'x$ ASPy"x·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y") 8/L18.210. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx)\cdot$ $M(\exists x)(OBLy'x\cdot ASPy''x)\cdot M(\exists x)ASPy''x\cdot M(\exists x)INTy''x\cdot SGGz''y'')$ 9/L18.1 11. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx)\cdot$ $M(\exists x)(OBLy'x\cdot ASPy''x)\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y'')$ 10/PM 12. $FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx)\cdot$

GARy'y"·ASPy"·INTy"·SGGz"y")

13. $M(\exists x)DOV_y'x \equiv M(\exists x)((OBLy'x \vee DIVy'x) \cdot ATTx)$

```
14. M(\exists x)((OBLy'x \ v \ DIVy'x)\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)DOVy'x
                                                                                                          13/A4.2
15. M(\exists x)((OBLy'x\cdot ATTx) \vee (DIVy'x\cdot ATTx)) \rightarrow M(\exists x)DOVy'x
                                                                                                          14/L1.4
16. (M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx) \vee M(\exists x)(DIVy'x\cdot ATTx)) \rightarrow M(\exists x)DOVy'x
                                                                                                          15/L18.6
17. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)DOVy'x
                                                                                                          16/L4.47
18. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx) \rightarrow DOVy'
                                                                                                           17/PM
19. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot DOVy'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y'')
                                                                                                      12,18/L4.36,L10.3
20. FUNv' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists v'')(POTv'\cdot DOVv'\cdot IMPv'z'\cdot SGGz'\cdot GARv'v''\cdot ASPv''\cdot INTv''\cdot SGGz''v'')
                                                                                                           19/L1.2
21. (y')(FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz'')(\existsy'')(POTy'·DOVy'·IMPy'z'·SGGz'·GARy'y''·ASPy''·
     INTy"·SGGz"y"))
                                                                                                          20/GU(y')
```

T10.46 Las funciones son poderes y, al mismo tiempo, obligaciones.

```
(v)(FUNv \rightarrow (POTv \cdot OBLv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D10.6
                                          Demostración:
                    1. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
                                          M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D10.6
               2. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot A
                                          ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(y')
               3. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot SODxy'' \cdot ATTx \cdot
                                          ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/A4.1
               4. FUNy' \rightarrow (\exists y'')(POTy' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot INTy''x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/L10.2,L10.3
               5. FUNy' \rightarrow (POTy' \cdot M(\exists x)OBLy'x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              4/L18.2
               6. FUNv' \rightarrow (POTv' \cdot OBLv')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/PM
               7. (y')(FUNy' \rightarrow (POTy' \cdot OBLy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              6/GU(v')
               8. (v)(FUNv \rightarrow (POTv·OBLv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              7/SOS(y'/y)
```

T10.47 Las funciones son siempre poderes no constituyentes.

```
(y)(FUNy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      D10.6,T10.1,T6.80
                             Demostración:
            1. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
                             M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D10.6
          2. (y')((POTy' \ v \ DOVy' \ v \ ONEy') \rightarrow SIAy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       T10.1
          3. (y')((SIPy' \ v \ (SIAy' \cdot (OBLy' \ v \ DIVy'))) \rightarrow (SITy' \cdot \neg COSy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      T6.80
          4. \ FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot SODxy'' \cdot ATTx
                             ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       1/EU(y')
          5. (POTy' v DOVy' v ONEy') \rightarrow SIAy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       2/EU(y')
          6. (SIPy' v (SIAy'·(OBLy' v DIVy'))) \rightarrow (SITy'·¬COSy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      3/EU(y')
          7. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot A
                             ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      4/A4.1
          8. FUNy' \rightarrow POTy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       7/L10.4
          9. POTy' \rightarrow SIAy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/L4.47
   10. FUNy' \rightarrow SIAy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       8,9/L4.33
   11. FUNy' \rightarrow M(\exists x)OBLy'x
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      7/L10.4,L18.2
   12. FUNy' \rightarrow OBLy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       11/PM
   13. FUNy' \rightarrow (SIAy' \cdot OBLy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       10,12/L4.41
   14. (SIAy' \cdot (OBLy' \ v \ DIVy')) \rightarrow (SITy' \cdot \neg COSy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      6/L4.47
   15. (SIAy' \cdot OBLy') \rightarrow (SITy' \cdot \neg COSy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       14/L1.4,L4.47
   16. FUNy' \rightarrow (SITy'\cdot \negCOSy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       13,15/L4.33
   17. FUNy' \rightarrow \neg COSy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       16/L4.42
```

```
18. FUNy' \rightarrow (POTy' \neg COSy') 8,17/L4.41

19. (y')(FUNy' \rightarrow (POTy' \neg COSy')) 18/GU(y')

20. (y)(FUNy \rightarrow (POTy \neg COSy)) 19/SOS(y'/y)
```

T10.48 Las potestades son poderes y, al mismo tiempo, facultades.

$$(y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy))$$
 D10.7/A4.1,L10.4

T10.49 Las potestades son poderes conferidos a sus titulares en su personal y exclusivo interés y no ya en el interés de otros sujetos.

```
(y')(PTSy' \rightarrow (\exists z')(POTy' \cdot TITz'y' \cdot INTy' \cdot SGGz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(SGGz''y'' \cdot \neg (\exists y'')(SGGz''y'' \cdot \neg (\boxtimes y'')(SGGz''')(SGGz'''y'' \cdot \neg (\boxtimes y'')(SGGz''')(SGGz''')(SGGz'''y'' \cdot \neg (\boxtimes y'')(SGGz''')(SGGz'''')(SGGz''')(SGGz''')(SGGz'''')(SGGz''')(SGGz'''')(SGGz'''')(SGGz'''')(SGGz'''')(SGGz''''')(SGG
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        D10.7
                                                              M(\exists x)(INTy"x\cdot ATZxy'))))
                                                           Demostración:
                            1. (y')(PTSy' \equiv (\exists z')(POTy'\cdot FACy'\cdot TITz'y'\cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x\cdot ATZxy')\cdot SGGz''y'')\cdot
                                                           INTv'·SGGz'v'))
                      2. PTSy' \equiv (\exists z')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot \exists z''
                                                        INTv'·SGGz'v')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        1/EU(v')
                      3. PTSy' \rightarrow (\exists z')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot
                                                        INTy'-SGGz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        2/A4.1
                      4. PTSy' \rightarrow (\exists z')(POTy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot INTy' \cdot
                                                           SGGz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        3/L10.3
                      5. PTSv' \rightarrow (\exists z')(POTv' \cdot TITz'v' \cdot INTv' \cdot SGGz'v' \cdot \neg (\exists v'')(\exists z'')(SGGz''v'' \cdot M(\exists x)(INTv''x \cdot \neg (\exists v'')(\exists z'')(SGGz''v'' \cdot M(\exists x)(INTv''x \cdot \neg (\exists v'')(\exists z'')(SGGz''v'' \cdot \neg (\exists v'')(SGGz''v'' \cdot \neg (SGGz''v'' \cdot \neg
                                                           ATZxv')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        4/L1.2
                      6. (y')(PTSy' \rightarrow (\exists z')(POTy' \cdot TITz'y' \cdot INTy' \cdot SGGz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(SGGz''y'' \cdot \neg (\exists y'')(SGGz''y'' \cdot \neg (\exists y'')(SGGz''y' \cdot \neg (SGGz''y' \cdot 
                                                              M(\exists x)(INTy"x\cdot ATZxy"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        5/GU(v')
```

T10.50 Las funciones y las potestades son las unas obligaciones y las otras facultades de los actos preceptivos válidos que constituyen su ejercicio.

```
(y)(x)(((FUNy\cdot OBLyx\cdot (\exists y")APRxy") \ v \ (PTSy\cdot FACyx\cdot (\exists y")APRxy")) \rightarrow VALx)
                                                                                    T10.29,T10.45,T10.48,T2.7
     Demostración:
  1. (y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)·((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow
     DIV<sub>yx</sub>)))
                                                                                             T10.29
  2. (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot DOVy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot GARy'y'' \cdot ASPy'' \cdot INTy'' \cdot
     SGGz"y"))
                                                                                            T10.45
  3. (y)(PTSy \rightarrow (POTy·FACy))
                                                                                            T10.48
  4. (y)(x)(PEMyx \equiv (FACyx v OBLyx))
                                                                                            T2.7
  5. POTy \rightarrow (x)(((PEMyx \cdot (\exists y")APRxy") \rightarrow VALx) \cdot ((ESExy \cdot MODyx \cdot INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                            1/EU(y)
  6. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot DOVy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y'')
                                                                                            2/EU(y')
  7. PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy)
                                                                                            3/EU(y)
  8. PEMyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx)
                                                                                            4/EU(y,x)
  9. POTy \rightarrow (x)((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)
                                                                                            5/L7.1,L4.42
10. (x)(POTy \rightarrow ((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)
                                                                                            9/L8.5
11. POTy \rightarrow ((PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'') \rightarrow VALx)
                                                                                            10/EU(x)
12. (POTy \cdot PEMyx \cdot (\exists y")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                                            11/L4.51
13. FUNy' \rightarrow POTy'
                                                                                            6/L10.4
14. (y')(FUNy' \rightarrow POTy')
                                                                                            13/GU(v')
15. FUNy \rightarrow POTy
                                                                                            14/SOS(y'/y),EU(y)
```

```
16. PTSy \rightarrow POTy
                                                                               7/L4.42
17. (FACyx v OBLyx) \rightarrow PEMyx
                                                                               8/A4.2
18. OBLyx \rightarrow PEMyx
                                                                               17/L4.47
19. FACyx \rightarrow PEMyx
                                                                               17/L4.47
20. (FUNy·OBLyx) \rightarrow (POTy·PEMyx)
                                                                               15,18/L4.61
21. (PTSy \cdot FACyx) \rightarrow (POTy \cdot PEMyx)
                                                                               16,19/L4.61
22. (FUNy·OBLyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow (POTy·PEMyx·(\existsy")APRxy") 20/L4.54
23. (PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y")APRxy") \rightarrow (POTy \cdot PEMyx \cdot (\exists y")APRxy")
                                                                               21/L4.54
24. (FUNy·OBLyx·(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                               22,12/L4.33
25. (PTSy·FACyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                               23,12/L4.33
26. ((FUNy·OBLyx·(\exists y")APRxy") v (PTSy·FACyx·(\exists y")APRxy")) \rightarrow VALx
                                                                               24,25/L4.46
27. (y)(x)(((FUNy·OBLyx·(\existsy")APRxy") v (PTSy·FACyx·(\existsy")APRxy")) \rightarrow VALx)
                                                                               26/GU(v,x)
```

T10.51 No existen funciones consistentes en el permiso para realizar actos preceptivos inválidos.

```
\neg (\exists y)(\exists x)(FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot INVx)
                                                                                          T10.30,T10.45,D9.20
     Demostración:
  1. (y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx\cdot(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx)\cdot((ESExy\cdot MODyx\cdot INVx) \rightarrow
     DIVyx)))
                                                                                           T10.29
  2. (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot DOVy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot
     SGGz"y"))
                                                                                           T10.45
  3. (x)(INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx))
                                                                                           D9.20
  4. POTy \rightarrow (x)(((PEMyx\cdot(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx)\cdot((ESExy\cdot MODyx\cdot INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                           1/EU(y)
  5. \ FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot DOVy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot GARy'y'' \cdot ASPy'' \cdot INTy'' \cdot SGGz''y'')
                                                                                           2/EU(v')
  6. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                           3/EU(x)
  7. POTy \rightarrow (x)((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)
                                                                                           4/L7.1,L4.42
  8. POTy \rightarrow ((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)
                                                                                           7/L8.5,EU(x)
  9. (POTy·PEMyx·(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                                           8/L4.51
10. FUNy' \rightarrow POTy'
                                                                                           5/L10.4
11. (y')(FUNy' \rightarrow POTy')
                                                                                           10/GU(v')
12. FUNy \rightarrow POTy
                                                                                           11/SOS(y'/y),EU(y)
13. (FUNy·PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow (POTy·PEMyx·(\existsy")APRxy") 12/L4.54
14. (FUNy·PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                                           13,9/L4.33
15. \neg VALx \rightarrow \neg (FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                           14/A5.1
16. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg (FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                           15/L4.43
17. INVx \rightarrow \neg (FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'') APRxy'')
                                                                                           16,6/RIM
18. (FUNy·PEMyx·(\exists y")APRxy") \rightarrow \neg INVx
                                                                                           17/L4.27
19. ¬(FUNy·PEMyx·(∃y")APRxy"·INVx)
                                                                                           18/L4.26
20. (y)(x)\neg(FUNy·PEMyx·(\existsy")APRxy"·INVx)
                                                                                           19/GU(y,x)
21. \neg(\exists y)(\exists x)(FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot INVx)
                                                                                          20/L6.2
```

T10.52 No existen potestades consistentes en la facultad de realizar actos preceptivos inválidos.

```
 \begin{array}{ll} \neg(\exists y)(\exists x)(\mathsf{PTSy}\text{\cdot}\mathsf{FACyx}\cdot(\exists y")\mathsf{APRxy"}\cdot\mathsf{INVx}) & \mathsf{T10.50},\mathsf{D9.20} \\ \mathsf{Demostración:} \\ 1. \ (y)(x)(((\mathsf{FUNy}\cdot\mathsf{OBLyx}\cdot(\exists y")\mathsf{APRxy"})\ v\ (\mathsf{PTSy}\cdot\mathsf{FACyx}\cdot(\exists y")\mathsf{APRxy"})) \to \mathsf{VALx}) \\ & \mathsf{T10.50} \end{array}
```

```
2. (x)(INVx \equiv (AFOx·\negVALx))
                                                                                          D9.20
 3. ((FUNy·OBLyx·(\existsy")APRxy") v (PTSy·FACyx·(\existsy")APRxy")) \rightarrow VALx 1/EU(y,x)
 4. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                          2/EU(x)
 5. (PTSy·FACyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx
                                                                                          3/L4.47
 6. \neg VALx \rightarrow \neg (PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y")APRxy")
                                                                                          5/A5.1
 7. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg (PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                          6/L4.43
 8. INVx \rightarrow \neg (PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                          7,4/RIM
 9. (PTSv \cdot FACvx \cdot (\exists v'')APRxv'') \rightarrow \neg INVx
                                                                                          8/L4.27
10. ¬(PTSv·FACyx·(∃y")APRxy"·INVx)
                                                                                          9/L4.26
11. (y)(x) \neg (PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot INVx)
                                                                                          10/GU(y,x)
12. \neg(\exists y)(\exists x)(PTSy\cdot FACyx\cdot (\exists y'')APRxy''\cdot INVx)
                                                                                          11/L6.2
```

T10.53 Tanto las potestades como las funciones son configurables como prohibiciones respecto a los actos inválidos mediante los que fueran ejercidas.

```
(y)((PTSy \ y \ FUNy) \rightarrow (x)((ESExy \cdot MODyx \cdot INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                   T10.46,T10.48,T10.29
     Demostración:
  1. (y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot OBLy))
                                                                                   T10.46
 2. (y)(FUNy \rightarrow (POTy·FACy))
                                                                                   T10.48
 3. (y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx·(\existsy")APRxy") \rightarrow VALx)·((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx)))
                                                                                   T10.29
 4. PTSv \rightarrow (POTv \cdot OBLv)
                                                                                   1/EU(y)
                                                                                   2/EU(y)
 5. FUNy \rightarrow (POTy \cdot FACy)
 6. POTy \rightarrow (x)(((PEMyx\cdot(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx)\cdot((ESExy\cdot MODyx\cdot INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                   3/EU(y)
 7. PTSy \rightarrow POTy
                                                                                   4/L4.42
 8. FUNy \rightarrow POTy
                                                                                   5/L4.42
                                                                                   7,8/L4.46
 9. (PTSy v FUNy) \rightarrow POTy
10. POTv \rightarrow (x)((ESExv \cdot MODvx \cdot INVx) \rightarrow DIVvx)
                                                                                   6/L7.1.L4.42
11. (x)(POTy \rightarrow ((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                   10/L8.5
12. (POTy·ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx
                                                                                   11/EU(x)
13. POTy \rightarrow ((ESExy \cdot MODyx \cdot INVx) \rightarrow DIVyx)
                                                                                   12/L4.51
14. (PTSy v FUNy) \rightarrow ((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                   9,13/L4.33
15. (y)(x)((PTSy \ v \ FUNy) \rightarrow ((ESExy \cdot MODyx \cdot INVx) \rightarrow DIVyx)) 14/GU(y,x)
16. (y)((PTSy v FUNy) \rightarrow (x)((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx)) 15/L8.5
```

T10.54 Las potestades son poderes no consistentes en funciones.

```
(v)(PTSv \rightarrow (POTv \cdot \neg FUNv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.7,D10.6
                      Demostración:
          1. (y')(PTSy' \equiv (\exists z')(POTy'\cdot FACy'\cdot TITz'y'\cdot \neg (\exists y'')(\exists z''))
                       (M(\exists x)(INTy"x\cdot ATZxy')\cdot SGGz"y")\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.7
         2. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
                       M(\exists x)(OBLv'x\cdot ATZxv'\cdot ATTx\cdot SODxv''\cdot ASPv''x\cdot INTv''x)\cdot SGGz''v'')) D10.6
        3. PTSy' \equiv (\exists z')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot (\exists z'')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot (\exists z'')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot (\exists z'')(POTy' \cdot FACy' \cdot TITz'y' \cdot \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'') \cdot (\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy'') \cdot SGGz''y'') \cdot (\exists z'')(M(\exists x'')(M(\exists 
                       INTy'-SGGz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1/EU(y')
        4. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot Y))
                      ATZxy'-ATTx-SODxy"-ASPy"x-INTy"x)-SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  2/EU(y')
        ATZxy')·SGGz"y")·INTy'·SGGz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  3/A4.1
        6. FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz'')(\existsy'')(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(\existsx)(OBLy'x·
                      ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/A4.1
```

```
7. PTSy' \rightarrow \neg (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x \cdot ATZxy') \cdot SGGz''y'')
                                                                                                    5/L10.4
 8. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')
                                                                                                    6/L10.3,L10.4
 9. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(M(\exists x)(ATZxy'\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')
                                                                                                    8/L10.2,L18.2
10. FUNy' \rightarrow (\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x\cdot ATZxy')\cdot SGGz''y'')
                                                                                                    9/L1.2
11. \neg(\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x\cdot ATZxy')\cdot SGGz''y'') \rightarrow \neg FUNy'
                                                                                                    10/A5.1
12. PTSy' \rightarrow \neg FUNy'
                                                                                                    7.11/L4.33
13. PTSv' \rightarrow POTv'
                                                                                                    6/L10.4
14. PTSy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg FUNy')
                                                                                                    13,12/L4.41
15. (y')(PTSy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg FUNy'))
                                                                                                    14/GU(y')
16. (y)(PTSy \rightarrow (POTy\cdot \negFUNy))
                                                                                                    15/SOD(y'/y)
```

T10.55 Las funciones son poderes no consistentes en potestades (o bien: funciones y potestades son incompatibles).

```
(y)(FUNy \rightarrow (POTy \cdot \neg PTSy))
                                                                     T10.46,T10.54
     Demostración:
                                                                     T10.46
  1. (y)(FUNy \rightarrow (POTy \cdot OBLy))
 2. (v)(PTSv \rightarrow (POTv\negFUNv))
                                                                     T10.54
 3. FUNy \rightarrow (POTy \cdot OBLy)
                                                                     1/EU(y)
 4. PTSy \rightarrow (POTy \cdot \neg FUNy)
                                                                     2/EU(y)
 5. FUNy \rightarrow POTy
                                                                     3/L4.42
 6. PTSy \rightarrow \neg FUNy
                                                                     4/L4.42
 7. FUNy \rightarrow \neg PTSy
                                                                     6/L4.27
 8. FUNy \rightarrow (POTy \cdot \neg PTSy)
                                                                     5,7/L4.41
 9. (y)(FUNy \rightarrow (POTy\cdot \negPTSy))
                                                                     8/GU(y)
```

T10.56 Las funciones de las que un sujeto es titular son garantías de intereses de otros, incompatibles con las potestades de las que sea titular en su personal interés.

```
(y')(z')((FUNy'\cdot TITz'y') \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SGGz''y''\cdot
                  \neg (PTSy' \cdot TITz'y' \cdot INTy' \cdot SGGz'y')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                      T10.45,T10.54
                 Demostración:
       1. \ (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot DOVy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot GARy'y'' \cdot ASPy'' \cdot INTy'' \cdot ASP'' \cdot INTY'' \cdot INTY'' \cdot ASP'' \cdot INTY'' \cdot IN
                SGGz"y"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                       T10.45
      2. (y')(PTSy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg FUNy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                       T10.54
      3. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot DOVy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                        1/EU(v')
      4. PTSy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg FUNy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                        2/EU(v')
      5. FUNy' \rightarrow (\existsz")(\existsy")(POTy' DOVy' GARy'y" ASPy" INTy" SGGz"y") 3/L10.3,L10.4
      6. FUNy' \rightarrow (\existsz")(\existsy")(GARy'y"·INTy"·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/L10.3,L10.2
      7. PTSy' \rightarrow \neg FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/I.4.42
      8. (TITz'y'\cdot PTSy'\cdot INTy'\cdot SGGz'y') \rightarrow \neg FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                       7/L4.43
      9. FUNy' \rightarrow \neg (TITz'y' \cdot PTSy' \cdot INTy' \cdot SGGz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                        8/L4.27
 10. FUNy' \rightarrow ((\exists z'')(\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SGGz'y'')\cdot \neg (TITz'y'\cdot PTSy'\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        6,9/L4.41
 11. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SGGz''y''\cdot \neg (TITz'y'\cdot PTSy'\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        10/L8.2
 12. (FUNy'\cdot TITz'y') \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SGGz''y''\cdot \neg (TITz'y'\cdot PTSy'\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        11/L4.43
 13. (FUNy'\cdot TITz'y') \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SGGz''y''\cdot \neg (PTSy'\cdot TITz'y'\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        12/L1.2
```

```
14. (y')(z')((FUNy'·TITz'y') \rightarrow (\existsz")(\existsy")(GARy'y"·INTy"·SGGz"y"·¬(PTSy'·TITz'y'·INTy'·SGGz'y'))) 13/GU(y',z')
```

T10.57 Las funciones comportan siempre una relación jurídica de los sujetos a los que se les imputan con los sujetos por cuenta (es decir, en el interés) de quienes son atribuidas, consistiendo en las obligaciones de satisfacer sus expectativas.

```
(v')(FUNv' \rightarrow (\exists z'')(\exists z')(\exists v'')(RAGz''z'\cdot IMPz'v'\cdot SGGz''v''\cdot INTv''\cdot M(\exists x)(ASPv''x\cdot ATTx\cdot
                                                                                     D10.6,D3.4,D7.11,D6.3,D6.4,T2.17,D7.4,T3.15,T6.62
           OBLv'x)))
           Demostración:
     1. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
           M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                                                                                                D10.6
    2. (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))) D3.4
    3. (z')(z'')(RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
           M(\exists x)(((ASPv'x\cdot OBLv''x) \vee (ASPv'^{\perp}x\cdot DIVv''x))\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                                                D7.11
    4. (z'')(z')(RADz''z' \equiv (\exists y'')(\exists y')(IMPz''y''\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot OBLy'x)))
                                                                                                                                                                       2/SOS(z'/z'',z''/z',y'/y'',y''/y')
    5. (z'')(z')(RAGz''z') \equiv (\exists y'')(\exists y')(RADz''z'\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y'\cdot SIPy''\cdot IMPz'y'\cdot SIAy'\cdot S
           M(\exists x)(((ASPy"x\cdot OBLy'x) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x))\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                       3/SOS(z'/z'',z''/z',y'/y'',y''/y')
    6. (y')(SIAy' \equiv M(\exists x)(MODy'x \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                             D6.3
    7. (y")(SIPy" \equiv M(\existsx)((ASPy"x v ASPy"\perpx)·ATTx·))
                                                                                                                                                                             D6.4
    8. (y')(x)(MODy'x \equiv (FACy'x \vee OBLy'x \vee DIVy'x))
                                                                                                                                                                             T2.17
    9. (z'')(y'')(SGGz''y'' \equiv (IMPz''y'' \cdot (ATTy'' \vee SITy'')))
                                                                                                                                                                             D7.4
 10. (z')(y')(SGGz'y' \equiv (IMPz'y' \cdot (ATTy' \vee SITy')))
                                                                                                                                                                             D7.4
 11. (z')(y')(IMPz'y' \equiv IMPy'z')
                                                                                                                                                                             T3.15
 12. (y')(SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy'))
                                                                                                                                                                             T6.62
 13. (y'')(SITy'' \equiv (SIAy'' \vee SIPy''))
                                                                                                                                                                             T6.62
 14. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot
           M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                 1/EU(v')
 15. RADz"z' \equiv (\exists y'')(\exists y')(IMPz''y''\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot OBLy'x))
                                                                                                                                                                                                4/EU(z",z')
 16. RAGz"z' \equiv (\exists y")(\exists y')(RADz"z' \cdot SGGz" \cdot SGGz' \cdot IMPz"y" \cdot SIPy" \cdot IMPz'y' \cdot SIAy' \cdot
           M(\exists x)(((ASPy''x\cdot OBLy'x) \vee (ASPy''^{\perp}x\cdot DIVy'x))\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                5/EU(z",z')
 17. SIAy' \equiv M(\exists x)(MODy'x \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                             6/EU(y')
 18. SIPy'' \equiv M(\exists x)((ASPy''x \ v \ ASPy'' \perp x) \cdot ATTx \cdot)
                                                                                                                                                                             7/EU(y")
 19. MODy'x \equiv (FACy'x \ v \ OBLy'x \ v \ DIVy'x)
                                                                                                                                                                             8/EU(y',x)
 20. SGGz"y" \equiv (IMPz"y" \cdot (ATTy" \ v \ SITy"))
                                                                                                                                                                             9/EU(z",y")
 21. SGGz'y' \equiv (IMPz'y' \cdot (ATTy' \vee SITy'))
                                                                                                                                                                              10/EU(z',y')
 22. IMPz'y' \equiv IMPy'z'
                                                                                                                                                                             11/EU(z',y')
 23. SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy')
                                                                                                                                                                             12/EU(y')
 24. SITy'' \equiv (SIAy'' \ v \ SIPy'')
                                                                                                                                                                             13/EU(y")
 25. FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(\existsy")(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·
           M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')
                                                                                                                                                                                                 14/A4.1
 26. (\exists y'')(\exists y')(\mathsf{IMPz''y''}\cdot\mathsf{IMPz'y'}\cdot\mathsf{M}(\exists x)(\mathsf{ASPy''}x\cdot\mathsf{OBLy'x})) \to \mathsf{RADz''z'}
                                                                                                                                                                                                15/A4.2
 27. (y'')(y')((IMPz''y''\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot OBLy'x)) \rightarrow RADz''z') 26/L8.7
 28. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot OBLy'x)) \rightarrow RADz"z'
                                                                                                                                                                             27/EU(z",y")
 29. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow RADz"z' 28/L18.2
 30. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow
           (RADz"z'\cdot IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x))
                                                                                                                                                                             29/L4.13
 31. OBLy'x \rightarrow MODy'x
                                                                                                                                                                             19/A4.2,L4.47
 32. (OBLy'x \cdot ATTx \cdot ASPy''x) \rightarrow (MODy'x \cdot ATTx \cdot ASPy''x)
                                                                                                                                                                             31/L4.54
 33. (x)((OBLv'x\cdot ATTx\cdot ASPv''x) \rightarrow (MODv'x\cdot ATTx\cdot ASPv''x))
                                                                                                                                                                             32/GU(x)
 34. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x) \rightarrow M(\exists x)(MODy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x)
                                                                                                                                                                                                33/L18.4
```

```
35. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x) \rightarrow M(\exists x)(MODy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x\cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                             34/L1.1
36. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x) \rightarrow (M(\exists x)(MODy'x\cdot ATTx)\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                             35/L18.1
37. M(\exists x)(MODy'x\cdot ATTx) \rightarrow SIAy'
                                                                                                                                                                                                             17/A4.2
38. M(\exists x)((ASPy"x v ASPy"^{\perp}x)·ATTx·) \rightarrow SIPy"
                                                                                                                                                                                                             18/A4.2
39. M(\exists x)((ASPy"x\cdot ATTx) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx\cdot)) \rightarrow SIPy"
                                                                                                                                                                                                             38/L1.4
40. (M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx) \vee M(\exists x)(ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx\cdot)) \rightarrow SIPy"
                                                                                                                                                                                                             39/L18.6
41. M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx) \rightarrow SIPy"
                                                                                                                                                                                                             40/L4.47
42. (M(\exists x)(MODy'x\cdot ATTx)\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx)) \rightarrow (SIAy'\cdot SIPy'') 37,41/L4.61
43. M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATTx\cdot ASPy''x) \rightarrow (SIAy'\cdot SIPy'')
                                                                                                                                                                                                             36,42/L4.33
44. M(\exists x)(ASPy"x \cdot ATTx \cdot OBLy'x) \rightarrow (SIAy' \cdot SIPy")
                                                                                                                                                                                                             43/L1.2
45. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow (RADz"z'\cdot IMPz"y"\cdot SIPy"\cdot
            IMPz'y'\cdot SIAy'\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx\cdot OBLy'x))
                                                                                                                                                                                                             30,44/L4.36,L1.2
46. SIPy" \rightarrow SITy"
                                                                                                                                                                                                             24/A4.2,L4.47
47. SIAy' \rightarrow SITy'
                                                                                                                                                                                                             23/A4.2,L4.47
48. (IMPz"y"\cdot SIPy") \rightarrow (IMPz"y"\cdot SITy")
                                                                                                                                                                                                             46/L4.54
                                                                                                                                                                                                             47/L4.54
49. (IMPz'y'\cdot SIAy') \rightarrow (IMPz'y'\cdot SITy')
50. (IMPz"y"\cdot (ATTy" \ v \ SITy")) \rightarrow SGGz"y"
                                                                                                                                                                                                             20/A4.2
51. (IMPz'y'\cdot (ATTy' \vee SITy')) \rightarrow SGGz'y'
                                                                                                                                                                                                             21/A4.2
52. (IMPz"y"·(ATTy" v SITy")) \rightarrow SGGz"
                                                                                                                                                                                                             49/PM.4
53. (IMPz'y'·(ATTy' v SITy')) \rightarrow SGGz'
                                                                                                                                                                                                             51/PM.4
54. (IMPz"y"·SITy") \rightarrow SGGz"
                                                                                                                                                                                                             52/L1.4,L4.47
55. (IMPz'y'\cdot SITy') \rightarrow SGGz'
                                                                                                                                                                                                             53/L1.4,L4.47
56. (IMPz"y"·SIPy") \rightarrow SGGz"
                                                                                                                                                                                                             48,54/L4.33
57. (IMPz'y'\cdot SIAy') \rightarrow SGGz'
                                                                                                                                                                                                             49,55/L4.33
58. (IMPz"y"\cdot SIPy"\cdot IMPz'y'\cdot SIAy') \rightarrow (SGGz"\cdot SGGz')
                                                                                                                                                                                                             56,57/L4.61
59. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow (RADz"z'\cdot SGGz"\cdot SGGz'\cdot IMPz"y"\cdot SGGz'\cdot IMPz"y"\cdot SGGz'\cdot IMPz"y'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y'\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y'\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y'\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y'\cdot SGGz'\cdot S
            SIPy'' \cdot IMPz'y' \cdot SIAy' \cdot M(\exists x)(ASPy''x \cdot ATTx \cdot OBLy'x))
                                                                                                                                                                                                             45,58/L4.36,L1.2
60. (\exists y'')(\exists y')(RADz''z'\cdot SGGz'\cdot SGGz'\cdot IMPz''y''\cdot SIPy''\cdot IMPz'y'\cdot SIAy'\cdot
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot OBLy'x) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                                                    16/A4.2
61. (y")(y')((RADz"z'·SGGz"·SGGz'·IMPz"y"·SIPy"·IMPz'y'·SIAy'·
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot OBLy'x) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz"z')
                                                                                                                                                                                                                                    60/L8.7
62. (RADz"z'·SGGz"·SGGz'·IMPz"y"·SIPy"·IMPz'y'·SIAy'·
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot OBLy'x) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                                                    61/EU(y",y')
63. (RADz"z'·SGGz"·SGGz'·IMPz"y"·SIPy"·IMPz'y'·SIAy'·
            M(\exists x)((ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x) \vee (ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx\cdot DIVy'x))) \rightarrow RAGz"z' 62/L1.4
64. (RADz"z'·SGGz"·SGGz'·IMPz"y"·SIPy"·IMPz'y'·SIAy'·(M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x) v
            M(\exists x)(ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx\cdot DIVy'x))) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                             63/L18.6
65. (RADz"z'·SGGz"·SGGz'·IMPz"y"·SIPy"·IMPz'y'·SIAy'·
            M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                             64/L1.4,L4.47
66. (IMPz"y"\cdot IMPz'y'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                            59,65/L4.33
67. SGGz"y" \rightarrow IMPz"y'
                                                                                                                                                                                                             20/A4.1,L4.42
68. (SGGz"y"\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow RAGz"z' 67,66/L4.51,L4.33
69. (SGGz"y"\cdot INTy"\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)) \rightarrow RAGz"z'
                                                                                                                                                                                                                                 68/L4.43
70. (SGGz"v"\cdot INTv"\cdot IMPv'z'\cdot M(\exists x)(ASPv"x\cdot ATTx\cdot OBLv'x)) \rightarrow
            (RAGz"z'\cdot SGGz"y"\cdot INTy"\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx\cdot OBLy'x))
                                                                                                                                                                                                                                    69/L4.13
71. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot
            ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                             25,22/RIM
72. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot
            SODxy"·ASPy"x·INTy"x)·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                             71/L10.2
73. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x) \cdot
            M(\exists x)INTy"x \cdot SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                             72/L18.1
74. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x) \cdot ATTx \cdot ASPy''x) \cdot ASPy''x \ ATTx \cdot ASPy''x) \cdot ASPy''x) \cdot ASPy''x
            INTy"·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                             73/PM
```

79,L1.2,/GU(v')

```
75. FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(\existsy")(IMPz'y'·M(\existsx)(OBLy'x·ATTx·ASPy"x)·INTy"·SGGz"y") 74/L18.2

76. FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz")(\existsy")(SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x)) 75/L1.2

77. (z")(z')(y")((SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x)) \rightarrow (RAGz"z'·SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x))) 70/GU(z",z',y")

78. (\existsz")(\existsz")(\existsy")(SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x)) \rightarrow (\existsz")(\existsz")(\existsz")(\existsz")(RAGz"z'·SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x)) 77/L7.7

79. FUNy' \rightarrow (\existsz")(\existsz')(\existsz')(\existsz')(\existsx')(RAGz"z'·SGGz"y"·INTy"·IMPz'y'·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx·OBLy'x)) 76,78/L4.33

80. (y')(FUNy' \rightarrow (\existsz")(\existsz")(\existsz')(\existsz')(\existsy')(RAGz"z'·IMPz'y'·SGGz"y"·INTy"·
```

T10.58 Las funciones son poderes conferidos a un sujeto jurídico en garantía de las expectativas y de los intereses de otros sujetos.

 $M(\exists x)(ASPy''x \cdot ATTx \cdot OBLy'x)))$

```
(y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists y'')(\exists z'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y''))
                                                                                                        D10.6,T10.57,D3.5
      Demostración:
  1. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
      M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                   D10.6
  2. (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z')(\exists y'')(RAGz''z'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''y''\cdot INTy''\cdot
      M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx\cdot OBLy'x)))
                                                                                                                   T10.57
  3. (y')(y'')(GARy'y'' \equiv M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x))
                                                                                                                    D3.5
  4. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
      M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')
                                                                                                                    1/EU(y')
  5. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists z')(\exists z'')(RAGz''z'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''y''\cdot INTy''\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx\cdot OBLy'x))
                                                                                                                   2/EU(v')
  6. GARv'v" \equiv M(\existsx)(OBLv'x·ASPv"x)
                                                                                                                   3/EU(y',y'')
  7. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
      M(\exists x)(OBLv'x\cdot ATZxv'\cdot ATTx\cdot SODxv''\cdot ASPv''x\cdot INTv''x)\cdot SGGz''v'')
                                                                                                                   4/A4.1
  8. FUNy' \rightarrow (\existsz')(POTy'·IMPy'z'·SGGz')
                                                                                                                    7/L10.2,L10.4
  9. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y'' \cdot INTy'' \cdot M(\exists x)(ASPy''x \cdot ATTx \cdot OBLy'x))
                                                                                                                   5/L10.2,L10.4
 10. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y''\cdot INTy''\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot OBLy'x))
                                                                                                                   9/L18.2
 11. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y''\cdot INTy''\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot ASPy''x)) 10/L1.1
12. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y'' \cdot INTy'' \cdot M(\exists x)ASPy''x \cdot M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x))
                                                                                                                    11/L18.1
13. FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y''\cdot INTy''\cdot M(\exists x)ASPy''x\cdot GARy'y'')
                                                                                                                    12,6/RIM
14. FUNy' \rightarrow (\existsz")(\existsy")(SGGz"y"·INTy"·ASPy"·GARy'y")
                                                                                                                    13/PM
15. FUNy' \rightarrow ((\exists z')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz')\cdot (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''y''\cdot INTy''\cdot ASPy''\cdot GARy'y''))
                                                                                                                    8,14/L4.41
16. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot SGGz''y''\cdot INTy''\cdot ASPy''\cdot GARy'y'')
                                                                                                                    15/L8.2
17. FUNy' \rightarrow (\exists z')(\exists y'')(\exists z'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot GARy'y''\cdot ASPy''\cdot INTy''\cdot SGGz''y'')
                                                                                                                    16/L1.2
18. (y')(FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsy")(\existsz")(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·GARy'y"·ASPy"·INTy"·SGGz"y"))
                                                                                                                    17/GU(y')
```

T10.59 Los poderes de los que son imputados los representantes son funciones a ellos conferidas tanto por cuenta como en nombre de los sujetos representados, a quienes son imputados los actos realizados por los primeros en su ejercicio.

```
(z')(z'')((y')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot IMPxz''\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot 
              INTv"x)·SGGz"v"·RTOz"z'))
                                                                                                                                                                             D10.6,D7.13,T3.21,D6.1,D7.4,T7.67
              Demostración:
     1. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
              M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                                                                                                                                                         D10.6
     2. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv (SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot (\exists y')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')\cdot TITz''y''\cdot \exists y''
              M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x \cdot SOGz'w) \cdot OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot
             AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y)))
                                                                                                                                                                                                                                                         D7.13
     3. (z'')(y'')((TITz''y'' (MODy'' v ASPy'')) \rightarrow IMPy''z'')
                                                                                                                                                                                                                                                        T3.21
     4. (y'')(SITy'' \equiv M(\exists x)((MODy''x \ v \ ASPy''x \ v \ ASPy''^{\perp}x)\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                         D6.1
     5. (z'')(y'')(SGGz''y'' \equiv (IMPz''y'' \cdot (ATTy'' \vee SITx))
                                                                                                                                                                                                                                                         D7.4
     6. (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')
                                                                                                                                                                                                                                                         T7.67
     7. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot
              M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'')
                                                                                                                                                                                                                                                         1/EU(y')
     8. RNTz'z" \equiv (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
              M(\exists x)(INTy"x\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot
              AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(z',z'')
     9. (TITz"y"·(MODy" v ASPy")) \rightarrow IMPy"z"
                                                                                                                                                                                                                                                         3/EU(z",y")
 10. SITy" \equiv M(\existsx)((MODy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                         4/EU(y")
 11. SGGz"y" \equiv (IMPz"y" \cdot (ATTy" \ v \ SITx))
                                                                                                                                                                                                                                                         5/EU(z",y")
 12. RTOz''z' \equiv RNTz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                         6/EU(z",z')
 13. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(IMPz'y'·TITz"y"·
              M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x \cdot SOGz'w) \cdot OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot
              AUTz'x·IMPxz"·ATZxy)·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                                                                         8/A4.1
 14. (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
              M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y'') \rightarrow FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                         7/A4.2
 15. (z')(z")(y")((POTy'·IMPy'z'·SGGz'·
              M(\exists x)(OBLv'x\cdot ATZxv'\cdot ATTx\cdot SODxv''\cdot ASPv''x\cdot INTv''x)\cdot SGGz''v'') \rightarrow FUNv')
                                                                                                                                                                                                                                                          14/L8.7
 16. (POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x)·
             SGGz"y") \rightarrow FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                         15/EU(z',z",y")
 17. RNTz'z'' \rightarrow (SGGz' \cdot (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot TITz''y'' \cdot M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot ASPy''x \cdot M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot ASPy''x \cdot ASPy''x \cdot M(\exists x)(INTy''x \cdot SODxy'' \cdot ASPy''x \cdot ASP
              \neg M(\exists w)(INTw \perp x \cdot SOGz'w) \cdot OBLy'x \cdot ATZxy' \cdot ATTx \cdot AUTz'x \cdot IMPxz'')) 13/L4.42,L10.4
 18. RNTz'z'' \rightarrow (SGGz' \cdot (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y' \cdot TITz''y'' \cdot M(\exists x)(ASPy''x \cdot ATTx \cdot
              OBLy'x·ATZxy'·SODxy"·INTy"x·AUTz'x·IMPxz"))
                                                                                                                                                                                                                                                          17/L18.2,L1.2
 19. (TITz"y"·ASPy") \rightarrow IMPy"z"
                                                                                                                                                                                                                                                         9/L1.4,L4.47
 20. (TITz"y"·M(\existsx)ASPy"x) \rightarrow IMPy"z"
                                                                                                                                                                                                                                                         19/PM
 21. (TITz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) \rightarrow IMPz"y"
                                                                                                                                                                                                                                                         20/L18.2
 22. (TITz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) \rightarrow (IMPz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) 21/L4.35
 23. M(\exists x)((MODy"x \ v \ ASPy"x \ v \ ASPy"^{\perp}x)\cdot ATTx)) \rightarrow SITy"
                                                                                                                                                                                                                                                         10/A4.2
24. (M(\exists x)(MODy"x \cdot ATTx) \vee M(\exists x)(ASPy"x \cdot ATTx) \vee M(\exists x)(ASPy"^{\perp}x \cdot ATTx)) \rightarrow SITy"
                                                                                                                                                                                                                                                         23/L1.4,L18.6
25. M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx) \rightarrow SITy"
                                                                                                                                                                                                                                                         24/L4.47
 26. (TITz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) \rightarrow (IMPz"y"\cdot SITy")
                                                                                                                                                                                                                                              22,25/L4.36,L4.42
27. (IMPz"y"·(ATTy" v SITx)) \rightarrow SGGz"y"
                                                                                                                                                                                                                                                         11/A4.2
 28. (IMPz"y"·SITy") \rightarrow SGGz"y"
                                                                                                                                                                                                                                                         27/L1.4,L4.47
 29. (IMPz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) \rightarrow SGGz"y"
                                                                                                                                                                                                                                                          26,28/L4.33
                                                                                                                                                                                                                                                         22,29/L4.33
30. (TITz"y"\cdot M(\exists x)(ASPy"x\cdot ATTx)) \rightarrow SGGz"y"
31. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·(\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·TITz"y"·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx)·
              M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot SODxy''\cdot INTy''x\cdot AUTz'x\cdot IMPxz''))
                                                                                                                                                                                                                                                         18/L10.1
```

- 32. RNTz'z" \rightarrow (SGGz'·(∃y')(∃y")(IMPz'y'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"· ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") 31,30/L4.36,L10.2
- 33. (POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(∃x)(OBLy'x·AT'Zxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·
 INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") → FUNy'

 16/L18.2
- 34. (POTy'·IMPy'z'·IMPy'z'SGGz'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·
 AUTz'x)·IMPxz")·SGGz"y") → (FUNy'·IMPy'z'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·
 ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y")
 33/L1.1,L4.35
- 35. (IMPy'z'·SGGz'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·
 SGGz"y") → ((POTy'·IMPy'z') → (FUNy'·IMPy'z'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·
 SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y"))
 34/L4.51
- 36. (y')(y")((IMPy'z'·SGGz'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") \rightarrow ((POTy'·IMPy'z') \rightarrow (FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y"))) 35/GU(y',y")
- 37. (\exists y')(\exists y'')(\exists M'')(\exists Y'')(\exists SGGz'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy''·ASPy''x·INTy''x·AUTz'x)·IMPxz'')·SGGz''y'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(POTy' \rightarrow (FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy''·ASPy''x·INTy''x·AUTz'x)·IMPxz'')·SGGz''y'')) 36/L8.7
- 38. RNTz'z" → (∃y')(∃y'')(IMPz'y'·SGGz'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·
 ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") 32/L8.2,L1.2
- 39. RNTz'z" \rightarrow (∃y')((POTy'·IMPy'z') \rightarrow (FUNy'·IMPy'z'·M(∃x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y")) 38,37/L4.33
- 40. RNTz'z" \rightarrow (\exists y')((POTy'·IMPy'z') \rightarrow (\exists y")(FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") 39/L8.6
- 41. (RNTz'z"·(y')(POTy'·IMPy'z')) \rightarrow (\exists y') (\exists y")(FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(OBLy'x·ATZxy'·ATTx·SODxy"·ASPy"x·INTy"x·AUTz'x·IMPxz")·SGGz"y") 40/L7.9,L4.51
- 42. (RNTz'z"·(y')(POTy'·IMPy'z')) \rightarrow (\exists y') (\exists y")(FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(ATZxy'·IMPxz"·INTy"x)·SGGz"y") 41/L18.2,L1.2
- 43. $RNTz'z'' \rightarrow RTOz''z'$ 12/A4.2
- 44. (RNTz'z"·(\exists y')(POTy'·IMPy'z')) \rightarrow RTOz"z' 43/L4.43
- 45. (RNTz'z"·(y')(POTy'·IMPy'z')) \rightarrow · (\exists y")(FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(ATZxy'·IMPxz"·INTy"x)·SGGz"y"·RTOz'z") 42,44/L4.41,L8.2
- 46. (y')(POTy'·IMPy'z'·RNTz'z") \rightarrow (\exists y')(\exists y")(FUNy'·IMPy'z'·M(\exists x)(ATZxy'·IMPxz"·INTy"x)·SGGz"y"·RTOz"z') 45/L8.1
- 47. (z')(z")((y')(POTy'·IMPy'z'·RNTz'z") \rightarrow (∃y')(∃y")(FUNy'·IMPy'z'·M(∃x)(ATZxy'·IMPxz"·INTy"x)·SGGz"y"·RTOz"z')) 46/GU(z',z")

T10.60 Los poderes de los que son titulares las personas artificiales y sus órganos y en los que reside su razón social son siempre funciones por ellos ejercitables por cuenta (pero no también en nombre) de los sujetos en cuyo interés y para tutela de cuyas expectativas son conferidos.

 $(y')(z')(w)(y'')((POTy'\cdot TITz'y'\cdot (PARz'\cdot v\cdot (ORGz'w\cdot PARw))\cdot RASy'y'') \rightarrow \\ (\exists z'')(FUNy'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))$

D8.14,D10.6,T2.75,T5.16

Demostración:

- $\begin{aligned} 1. & (r)(y) (RASry \equiv (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw \cdot M(\exists x'')(OBLrx'' \cdot ATTx'' \cdot SODx''r \cdot ASPyx'' \cdot INTyx'') \cdot SGGzy \cdot PNAz \cdot INTyx')) & D8.14 \end{aligned}$
- 2. $(y')(y'')(RASy'y'' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists x'')(STGy'z'\cdot SGGz'\cdot CAUx'z'\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x'')(OBLy'x''\cdot ATTx''\cdot SODx''y''\cdot ASPy''x''\cdot INTy''x'')\cdot SGGz''y''\cdot PNAz''\cdot INTy''x'))$ 1/SOS(r/y',y/y'',w/z',z/z'')
- 3. (y')(FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(\exists x'')(OBLy'x''·ATZx''y'·ATTx'' SODx'y''·ASPy''x''·INTy''x'')·SGGz''y'')) D10.6
- 4. (x")(y')(ATZx"y' \equiv (COMx"·(FACy'x" v OBLy'x" v DIVy'x" v ASPy'x" v ASPy'\pu'' v ASPy'\pu''))) T2.75
- 5. $(x'')(ATTx'' \rightarrow COMx'')$ T5.16

```
6. RASv'y" \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists x'')(STGv'z'\cdot SGGz'\cdot CAUx'z'\cdot IMPv'z'\cdot M(\exists x'')(OBLv'x''\cdot ATTx''\cdot ATTx''\cdot IMPv'z'\cdot M(\exists x'')(OBLv'x''\cdot ATTx''\cdot ATTx''\cdot IMPv'z'\cdot M(\exists x'')(OBLv'x''\cdot ATTx''\cdot ATTx'
              SODx"v"·ASPv"x"·INTv"x")·SGGz"v"·PNAz"·INTv"x')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    2/EU(y',y")
     7. FUNy' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists y'')(POTy' \cdot IMPy'z' \cdot SGGz' \cdot
               M(\exists x")(OBLv'x"\cdot ATZx"v'\cdot ATTx"\cdot SODx"v"\cdot ASPv"x"\cdot INTv"x")\cdot SGGz"v") 3/EU(v')
     8. ATZx"y' \equiv (COMx"·(FACy'x" v OBLy'x" v DIVy'x" v ASPy'x" v ASPy'\perpx"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    4/EU(x",y')
     9. ATTx" \rightarrow COMx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    5/EU(x")
10. (\exists z')(\exists z'')(\exists v'')(POTv'\cdot IMPv'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x'')(OBLv'x''\cdot ATZx''v'\cdot ATTx''\cdot ATTx''\cdot
               SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y") \rightarrow FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    7/A4.2
11. RASy'y" \rightarrow (\existsz')(\existsz")(\existsx")(STGy'z'·SGGz'·CAUx'z'·IMPy'z'·M(\existsx")(OBLy'x"·ATTx"·
               SODx"y"·ASPy"x"·INTy"x")·SGGz"y"·PNAz"·INTy"x")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    6/A4.1
12. RASy'y" \rightarrow (\existsz')(\existsz")(IMPy'z'·SGGz'·M(\existsx")(OBLy'x"·ATTx"·SODx"y"·ASPy"x"·
               INTy"x") · SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                     11/L10.2,L10.4
13. (z')(z")(v")((POTv'·IMPv'z'·SGGz'·M(∃x")(OBLv'x"·ATZx"v'·ATTx"·SODx"v"·ASPv"x"·
               INTy"x") \cdot SGGz"y") \rightarrow FUNy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    10/L8.7
14. (POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(∃x")(OBLy'x"·ATZx"y'·ATTx"·SODx"y"·
               ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y") \rightarrow FUNy'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    13/EU(z',z",y")
15. (POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(∃x")(OBLy'x"·ATZx"y'·ATTx"·SODx"y"·
               ASPv"x"\cdot INTv"x")\cdot SGGz"v") \rightarrow (FUNv'\cdot M(\exists x")(ATZx"v'\cdot
               SODx"y"·ASPy"x"·INTy"x")·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    14/L4.35,L18.2
16. (z'')((POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x'')(OBLy'x''\cdot ATZx''y'\cdot ATTx''\cdot
               SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y") \rightarrow (FUNy'\cdot M(\exists x"))
               (ATZx"y'·SODx"y"·ASPy"x"·INTy"x")·SGGz"y"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    15/GU(z")
17. (\(\Beta\z'\))(POTy'\(\cdot\)IMPy'z'\(\SGGz'\)\((\Bx''\))(OBLy'x"\(\ATZx''\)y'\(\ATTx''\)
              SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y") \rightarrow (\exists z")(FUNy'\cdot M(\exists x"))
               (ATZx"y'·SODx"y"·ASPy"x"·INTy"x")·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    16/L7.7
18. (z')((\existsz")(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·M(\existsx")(OBLy'x"·ATZx"y'·
               ATTx"\cdot SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y") \rightarrow (\exists z")(FUNy'\cdot
               M(\exists x'')(ATZx''y'\cdot SODx''y''\cdot ASPy''x''\cdot INTy''x'')\cdot SGGz''y''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    17/GU(z')
19. (\exists z')(\exists z'')(POTv'\cdot IMPv'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x'')(OBLv'x''\cdot ATZx''v'\cdot ATTx''\cdot SODx''v''\cdot ASPv''x''\cdot ASPv''x''\cdot ATZx''v'\cdot ATTx''\cdot SODx''v''\cdot ASPv''x''\cdot ATZx''v'\cdot ATZ
               INTy"x") \cdot SGGz"y") \rightarrow (\exists z")(FUNy' \cdot M(\exists x")(ATZx"y' \cdot SODx"y" \cdot ASPy"x" \cdot INTy"x") \cdot
               SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    18/L8.7
20. (POTy'\cdot RASy'y'') \rightarrow (\exists z')(\exists z'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot
                M(\exists x")(OBLy'x"\cdot ATTx"\cdot SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    12/L4.54,L8.2
21. (COMx"·(FACy'x" v OBLy'x" v DIVy'x" v ASPy'x" v ASPy'\perpx")) \rightarrow ATZx"y' 8/A4.2
22. (COMx"·OBLy'x") \rightarrow ATZx"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    21/L1.4,L4.47
23. COMx'' \rightarrow (OBLy'x'' \rightarrow ATZx''y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    22/L4.51
24. (ATTx"\cdot OBLy'x") \rightarrow ATZx"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                             9,23/L4,33,L4,51
25. (ATTx"\cdot OBLy'x") \rightarrow (OBLy'x"\cdot ATZx"y'\cdot ATTx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    24/L4.13,L1.2
26. (OBLv'x"\cdot ATZx"v'\cdot ATTx") \rightarrow (ATTx"\cdot OBLv'x")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    A2.1
27. (OBLy'x"\cdot ATTx") \equiv (OBLy'x"\cdot ATZx"y'\cdot ATTx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                             25,26/L5.31,L1.2
28. (\exists z')(\exists z'')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot SGGz'\cdot M(\exists x'')(OBLy'x''\cdot ATTx''\cdot SODx''y''\cdot ASPy''x''\cdot INTy''x'')\cdot
              SGGz"y") \rightarrow (\exists z")(FUNy' \cdot M(\exists x")(ATZx"y' \cdot SODx"y" \cdot ASPy"x" \cdot INTy"x") \cdot SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                     19,27/RIM
29. (POTy'·RASy'y") \rightarrow (\existsz")(FUNy'·M(\existsx")(ATZx"y'·SODx"y"·ASPy"x"·INTy"x")·SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    20,28/L4.33
30. (POTy'·TITz'y'·(PARz' v (ORGz'w·PARw))·RASy'y") \rightarrow
               (\exists z")(FUNy'\cdot M(\exists x")(ATZx"y'\cdot SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    29/L4.43
31. (y')(z')(w)(y'')((POTy'\cdot TITz'y'\cdot (PARz' v (ORGz'w\cdot PARw))\cdot RASy'y'') \rightarrow
               (\exists z")(FUNy'\cdot M(\exists x")(ATZx"y'\cdot SODx"y"\cdot ASPy"x"\cdot INTy"x")\cdot SGGz"y"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    30/GU(y',z',w)
32. (y')(z')(w)(y'')((POTy'\cdot TITz'y'\cdot (PARz' v (ORGz'w\cdot PARw))\cdot RASy'y'') \rightarrow
               (\exists z")(FUNy'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot SODxy"\cdot ASPy"x\cdot INTy"x)\cdot SGGz"y"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    31/SOS(x''/x)
```

T10.61 Las funciones (institucionales) imputadas a personas artificiales o a sus órganos no son jamás funciones (representativas) imputadas a ellos en cuanto representantes.

```
(y')(z')(z'')((FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot (PARz' \ v \ (\exists w)ORGz'w)) \rightarrow \neg (FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z''))
                                                                      T7.43, T7.77, T7.72
     Demostración:
  1. (z')(PARz' \rightarrow \neg CAAz')
                                                                      T7.43
  2. (z')(w)(ORGz'w \rightarrow \neg CAAz')
                                                                      T7.77
  3. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow CAAz')
                                                                      T7.72
  4. PARz' \rightarrow \neg CAAz'
                                                                      1/EU(z')
  5. (w)(ORGz'w \rightarrow \negCAAz')
                                                                      2/EU(w)
  6. RNTz'z" \rightarrow CAAz'
                                                                      3/EU(z',z'')
  7. (\exists w)ORGz'w \rightarrow \neg CAAz'
                                                                      5/L8.7
  8. (PARz' v (\existsw)ORGz'w) \rightarrow \negCAAz'
                                                                      4,7/L4.46
  9. \neg CAAz' \rightarrow \neg RNTz'z''
                                                                       6/A5.1
10. (PARz' v (\existsw)ORGz'w) \rightarrow \negRNTz'z"
                                                                      8,9/L4.33
11. RNTz'z" \rightarrow \neg (PARz' v (\existsw)ORGz'w)
                                                                       10/L4.27
12. (FUNy'·IMPy'z'·RNTz'z") \rightarrow \neg (PARz' v (\existsw)ORGz'w) 11/L4.43
13. (PARz' v (\existsw)ORGz'w) \rightarrow \neg (FUNy'·IMPy'z'·RNTz'z") 12/L4.27
14. (FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot (PARz' \ v \ (\exists w)ORGz'w)) \rightarrow \neg (FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z'')
                                                                       13/L4.43
15. (y')(z')(z'')((FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot (PARz' v (\exists w)ORGz'w)) \rightarrow \neg (FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z''))
                                                                       14/GU(y',z',z'')
```

T10.62 Los órganos no son representantes (del sujeto del que son órganos).

```
T7.77, T7.72
(z')(z'')(ORGz'z'' \rightarrow \neg RNTz'z'')
     Demostración:
  1. (z')(z'')(ORGz'z'' \rightarrow \neg CAAz')
                                                                      T7.77
  2. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow CAAz')
                                                                      T7.72
  3. ORGz'z" \rightarrow \neg CAAz'
                                                                      1/EU(z',z'')
  4. RNTz'z" \rightarrow CAAz'
                                                                      2/EU(z',z'')
  5. \neg CAAz' \rightarrow \neg RNTz'z''
                                                                     4/A5.1
  6. ORGz'z" \rightarrow \neg RNTz'z"
                                                                     3,5/L4.33
  7. (z')(z'')(ORGz'z'' \rightarrow \neg RNTz'z'')
                                                                      6/GU(y',z',z'')
```

T10.63 Los representantes no son órganos (del sujeto por ellos representado).

```
(z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow \neg ORGz'z'') T10.62/L4.27
```

T10.64 Los órganos (de una persona jurídica o artificial) no se identifican con (sus) funcionarios.

```
(z)(w)(ORGzw → ¬FUZzw) T10.62,D10.8,D10.9,T7.65
Demostración:

1. (z)(w')(ORGzw' → ¬RNTzw') T10.62

2. (z)(w')(RAOzw' ≡ (RAPzw'·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·
(y)((FUNy·TITw'y) → (∃r)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·
M(∃x)(AUTzx·AFOx·ATZxy·IMPxw')))) D10.8

3. (z)(w')(FUZzw' ≡ (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·
PARw"))) → (∃r)(IMPzy·NORr·REGry·M(∃x)(ATZxy·AUTzx·AFOx·IMPxw'))))

D10.9
```

4. $(z)(w')(RAPzw' \equiv RNTzw')$	T7.65	
5. $ORGzw' \rightarrow \neg RNTzw'$	1/EU(z',z")	
6. $RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \cdot v \cdot (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot$		
$(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NAS))$	Sy·NORr·REGry·	
$M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))$	2/EU(w',z')	
7. $FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y))((FUNy \cdot TITw'y \cdot (FUU)))$	$^{\prime}ARw' \text{ v } (\exists w")(ORGw'w"\cdot PARw"))) \rightarrow$	
$(\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))$ 3/EU(z,w')		
8. $RAPzw' \equiv RNTzw'$	4/EU(z,w')	
9. $RAOzw' \rightarrow (RAPzw' \cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot$		
$(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NAS))$	Sy·NORr·REGry·	
$M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))$	6/A4.1	
10. $RAOzw' \rightarrow RAPzw'$	9/L10.4	
11. $RAOzw' \rightarrow RNTzw'$	10,8/RIM	
12. $FUZzw' \rightarrow (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow$		
$(\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTz))$	x·AFOx·IMPxw')))) 7/A4.1	
13. $FUZzw' \rightarrow RAOzw'$	12/L4.42	
14. $FUZzw' \rightarrow RNTzw'$	13,11/L4.33	
15. $\neg RNTzw' \rightarrow \neg FUZzw'$	14/A5.1	
16. $ORGzw' \rightarrow \neg FUZzw'$	5,15/L4.33	
17. (z)(w)(ORGzw $\rightarrow \neg FUZzw$)	16/GU(z,w'),SOS(w'/w)	

T10.65 Los funcionarios (de una persona artificial) no se identifican con los órganos.

$$(z)(w)(FUZzw \rightarrow \neg ORGzw)$$
 T10.64/L4.27

T10.66 Los funcionarios (de una persona artificial) son siempre personas naturales.

$$(z)(w)(FUZzw \rightarrow PNAz)$$
 D10.9/A4.1,L10.4

T10.67 Los funcionarios (de una persona artificial) son representantes (de la misma).

```
(z)(w)(FUZzw \rightarrow RNTzw)
                                                                                      D10.9, D10.8, T7.65
     Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v
     (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw')))))
                                                                                      D10.9
  2. (z)(w')(RAOzw' = (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·
     RTOw'z\cdot(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
     REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                                      D10.8
  3. (z)(w')(RAPzw' \equiv RNTzw')
                                                                                      T7.65
  4. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
  5. RAOzw' \equiv (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·(y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow
     (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                      2/EU(w',z')
```

6. RAPzw' ≡ RNTzw' 3/EU(z,w')
7. RAOzw' → (RAPzw'·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·
(y)((FUNy·TITw'y) → (∃r)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·

 $M(\exists x)(AUTzx \cdot AFOx \cdot ATZxy \cdot IMPxw'))))$ 5/A4.1

```
\begin{array}{lll} 8. & FUZzw' \rightarrow (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw'\ v\ (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow \\ & (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))) & 4/A4.1 \\ 9. & FUZzw' \rightarrow RAOzw' & 8/L4.42 \\ 10. & RAOzw' \rightarrow RAPzw' & 7/L4.42 \\ 11. & FUZzw' \rightarrow RAPzw' & 9,10/L4.33 \\ 12. & FUZzw' \rightarrow RNTzw' & 11,6/RIM \\ 13. & (z)(w')(FUZzw' \rightarrow RNTzw') & 12/GU(z,w') \\ 14. & (z)(w)(FUZzw \rightarrow RNTzw) & 13/SOS(w'/w) \end{array}
```

T10.68 Los funcionarios son los representantes orgánicos de la persona artificial y/o de uno de sus órganos por ellos representados.

```
(z)(w')(FUZzw' \rightarrow (RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z))
                                                                                   T10.67,D10.9,D10.8
     Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \rightarrow RNTzw')
                                                                                   T10.67
 2. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y))((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v)))
     (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw'))))
                                                                                   D10.9
 3. (z)(w')(RAOzw' = (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·
     RTOw'z\cdot(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
     REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                                   D10.8
 4. FUZzw' \rightarrow RNTzw'
                                                                                   1/EU(z,w')
 5. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))) 2/EU(z,w')
 (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                   3/EU(z,w')
 7. FUZzw' \rightarrow (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w' \cdot PARw'')))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzv\cdot NORr\cdot REGrv\cdot M(\exists x)(ATZxv\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))) 5/A4.1
 8. FUZzw' \rightarrow RAOzw'
                                                                                   7/L4.42
 9. RAOzw' \rightarrow (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·
     RTOw'z\cdot(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
     REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                   6/A4.1
10. RAOzw' \rightarrow (PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z)
                                                                                   9/L4.42
11. FUZzw' \rightarrow (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z)
                                                                                   8.10/L4.33
12. FUZzw' \rightarrow (RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z)
                                                                                   4,8,11/L4.41
13. (z)(w')(FUZzw' \rightarrow (RNTzw'·RAOzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z))
                                                                                   12/GU(z,w')
```

T10.69 Todo acto imputado a una persona artificial o a uno de sus órganos supone la existencia de una persona natural que sea su autor.

T10.70 Los autores de los actos imputados a una persona artificial o a uno de sus órganos en virtud de la relación de representación orgánica mantenida con éstos, son siempre las personas naturales de sus funcionarios.

```
(z)(x)(w')((AUTzx\cdot ATTx\cdot IMPxw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
         (PNAz·FUZzw'))
                                                                                                                                                   D10.8, D10.9, T7.65, T7.73
         Demostración:
    1. (z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))
          RTOw'z\cdot(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
          REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                                                                                                                             D10.8
   2. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·
         PARw''))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))))
                                                                                                                                                                             D10.9
   3. (z)(w')(RAPzw' \equiv RNTzw')
                                                                                                                                                                             T7.65
   4. (z)(w')(RNTzw' \rightarrow PNAz)
                                                                                                                                                                             T7.73
   5. RAOzw' \equiv (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·(v)((FUNv·TITw'y) \rightarrow
         (∃r)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·M(∃x)(AUTzx·AFOx·ATZxy·IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             1/EU(z,w')
   6. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (v)((FUNv \cdot TITw'v \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
         (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             2/EU(z,w')
   7. RAPzw' \equiv RNTzw'
                                                                                                                                                                             3/EU(z,w')
   8. RNTzw' \rightarrow PNAz
                                                                                                                                                                             4/EU(z,w')
   9. RAOzw' \rightarrow (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·(y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow
          (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             5/A4.1
 10. RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·
         REGry· M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                             9/L4.42
 11. (y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·
         REGry· M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             10/L8.5
 12. RAOzw' \rightarrow ((FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot
          REGry· M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                             11/EU(y)
 13. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot IMPzy \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot IMPzy \cdot 
         M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))
                                                                                                                                                                             12/L4.51
 14. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(IMPzy \cdot NORr \cdot REGry \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot AFOx \cdot ATZxy \cdot PUNy \cdot TITw'y))
         IMPxw'))
                                                                                                                                                                             13/L10.2
 15. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(IMPzy \cdot NORr \cdot REGry \cdot M(\exists x)(ATZxy \cdot PUNy \cdot TITw'y))
         AUTzx·AFOx·IMPxw'))
                                                                                                                                                                             14/L1.2
 16. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \lor (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
          (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))
                                                                                                                                                                             15/L4.43
 17. RAOzw' \rightarrow ((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
          (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                             16/L4.51
 18. (y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
         (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             17/GU(y)
 19. RAOzw' \rightarrow (v)((FUNv \cdot TITw'v \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
         (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                             18/L8.5
 20. RAOzw' \rightarrow RAPzw'
                                                                                                                                                                             9/L4.42
 21. RAPzw' \rightarrow PNAz
                                                                                                                                                                             8,7/RIM
 22. RAOzw' \rightarrow PNAz
                                                                                                                                                                             20,21/L4.33
23. RAOzw' \rightarrow (PNAz·RAOzw')
                                                                                                                                                                             22/L4.13
24. RAOzw' → (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))) →
          (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                             23,19/L4.41
25. (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow
         (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))) \rightarrow FUZzw'
                                                                                                                                                                             6/A4.2
```

T10.71 'Representación orgánica' y 'funcionario' son términos coextensivos, estando uno implicado por el otro.

```
(z)(w)(RAOzw \equiv FUZzw)
                                                                                                                                                                                                                                       D10.8,D10.9,T7.65,T7.73
               Demostración:
       1. (z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \cdot v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))
                RTOw'z\cdot(y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
                REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               D10.8
     2. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot Y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot Y)((FUNy\cdot Y)((FUN
               PARW'')) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               D10.9
                                                                                                                                                                                                                                                                               T7.65
     3. (z)(w')(RAPzw' \equiv RNTzw')
     4. (z)(w')(RNTzw' \rightarrow PNAz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                T7.73
     5. RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \cdot v (\exists w'')(ORGw'w' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
                (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot
                REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                1/EU(z,w')
     6. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' y (\exists w'')(ORGw'w' \cdot PARw''))) \rightarrow
                (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               2/EU(z,w')
     7. RAPzw' \equiv RNTzw'
                                                                                                                                                                                                                                                                               3/EU(z,w')
     8. RNTzw' \rightarrow PNAz
                                                                                                                                                                                                                                                                               4/EU(z,w')
     9. FUZzw' \rightarrow RAOzw'
                                                                                                                                                                                                                                                                                6/A4.1,L4.42
  10. RAOzw' \rightarrow (RAPzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·
                (y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·
                M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                5/A4.1
 11. RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·
                REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                10/L4.42
 12. (y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·
                REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                11/L8.5
 13. RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·
                REGry\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                12/EU(y)
 14. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot IMPzy \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot IMPzy \cdot IM
                M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                 13/L4.51
 15. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(IMPzy \cdot NORr \cdot REGry \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot PUNy \cdot TITw'y))
                AFOx·ATZxy·IMPxw'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                14/L10.2
 16. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(IMPzy \cdot NORr \cdot REGry \cdot M(\exists x)(ATZxy \cdot PUNy \cdot TITw'y))
               AUTzx·AFOx·IMPxw'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                15/L1.2
 17. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \lor (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
                (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                16/L4.43
 18. RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
                (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                17/L4.51
 19. (y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
                (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                18/GU(y)
 20. RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
                (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                19/L8.5
 21. RAOzw' \rightarrow RAPzw'
                                                                                                                                                                                                                                                                                10/L4.42
```

```
22. RAPzw' \rightarrow PNAz
                                                                                     8,7/RIM
23. RAOzw' \rightarrow PNAz
                                                                                     21,22/L4.33
24. RAOzw' \rightarrow (PNAz \cdot RAOzw')
                                                                                     23/L4.13
25. RAOzw' → (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))) →
    (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                     24,20/L4.41
26. (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow
    (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))) \rightarrow FUZzw'
                                                                                     6/A4.2
27. RAOzw' → FUZzw'
                                                                                     25,26/L4.33
28. FUZzw' \equiv RAOzw'
                                                                                     9,27/L5.31
29. (z)(w')(FUZzw' \equiv RAOzw')
                                                                                     28/GU(z,w')
30. (z)(w)(FUZzw \equiv RAOzw)
                                                                                     29/SOS(w'/w)
```

T10.72 Los funcionarios (de una persona artificial o de uno de sus órganos) son siempre (sus) representantes a título de representación orgánica.

(z)(w)(FUZzw = (RNTzw·RAOzw)) Demostración:	T10.71,T10.67
1. $(z)(w)(FUZzw \equiv RAOzw)$	T10.71
2. $(z)(w)(FUZzw \rightarrow RNTzw)$	T10.67
3. $FUZzw \equiv RAOzw$	1/EU(z,w)
4. $FUZzw \rightarrow RNTzw$	2/EU(z,w)
5. $FUZzw \rightarrow RAOzw$	3/A4.1
6. $FUZzw \rightarrow (RNTzw \cdot RAOzw)$	4,5/L4.41
7. RAOzw \rightarrow FUZzw	3/A4.2
8. (RNTzw·RAOzw) \rightarrow FUZzw	7/L4.43
9. $FUZzw \equiv (RNTzw \cdot RAOzw)$	6,8/L5.31
10. (z)(w)($FUZzw \equiv (RNTzw \cdot RAOzw)$)	9/GU(z,w)

T10.73 La representación orgánica es la representación atribuida a funcionarios.

```
(w)(z)(RAOzw \equiv (RAPzw \cdot FUZzw))
                                                                      T10.71,D10.8
     Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \equiv RAOzw')
                                                                      T10.71
  2. (z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \cdot v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
     (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                      D10.8
  3. FUZzw' \equiv RAOzw'
                                                                      1/EU(z,w')
  4. RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
     (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(AUTzx \cdot AFOx \cdot ATZxy \cdot IMPxw'))))
                                                                      2/EU(z,w')
  5. RAOzw' \rightarrow (RAPzw' \cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
     (y)((FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                      4/A4.1
  6. RAOzw' → RAPzw'
                                                                      5/L4.42
  7. RAOzw' \rightarrow FUZzw'
                                                                     3/A4.2
  8. RAOzw' \rightarrow (RAPzw'·FUZzw')
                                                                      6,7/L4.41
  9. FUZzw' \rightarrow RAOzw'
                                                                      3/A4.1
10. (RAPzw' \cdot FUZzw') \rightarrow RAOzw'
                                                                     9/L4.43
11. RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot FUZzw')
                                                                     8,10/L5.31
12. (w')(z)(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot FUZzw'))
                                                                     11/GU(w'z)
13. (w)(z)(RAOzw \equiv (RAPzw·FUZzw))
                                                                     12/SOS(w'/w)
```

T10.74 La representación orgánica es una (específica forma de) representa-

```
(w)(z)(RAOzw \rightarrow RAPzw) T10.73/A4.1,L4.42
```

T10.75 El sujeto en relación de representación orgánica con una persona artificial y/o con uno de sus órganos es siempre una persona natural.

```
(z)(w')((SGGz\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow PNAz)
                                                                                           D10.8, T7.65, T7.73
      Demostración:
  1. (z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \cdot v \cdot (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
      (y)((FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot Y)
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
                                                                                           D10.8
  2. (z)(w')(RAPzw' \equiv RNTzw')
                                                                                           T7.65
  3. (z)(w')(RNTzw' \rightarrow PNAz)
                                                                                           T7.73
  4. RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
      (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
      M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                           1/EU(z,w')
  5. RAPzw' \equiv RNTzw'
                                                                                           2/EU(z,w')
  6. RNTzw' \rightarrow PNAz
                                                                                           3/EU(z,w')
  7. RAOzw' \rightarrow (RAPzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot PARw'')
      (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                                           4/A4.1
  8. RAOzw' \rightarrow RAPzw'
                                                                                           7/L4.42
  9. RAOzw' \rightarrow RNTzw'
                                                                                           8.5/RIM
10. RAOzw' \rightarrow PNAz
                                                                                           9,6/L4.33
11. (SGGz\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow PNAz 10/L4.43
12. (z)(w')((SGGz\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow PNAz)
                                                                                           11/GU(w',z)
```

T10.76 La representación orgánica en las funciones de las que son titulares una persona artificial o uno de sus órganos viene siempre confiada a los funcionarios por quienes aquéllos están representados.

```
(z)(w')(RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (FUZzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot
                                                                                     T10.71,T10.68
     RTOw'z)))
     Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \equiv RAOzw')
                                                                                    T10.71
 2. (z)(w')(FUZzw' \rightarrow (RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z))
                                                                                     T10.68
 3. FUZzw' \equiv RAOzw'
                                                                                     1/EU(z,w')
 4. FUZzw' \rightarrow (RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z)
                                                                                     2/EU(z,w')
 5. FUZzw' \rightarrow (FUZzw' \cdot RNTzw' \cdot RAOzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z)
                                                                                     4/L4.13
 6. RAOzw' \rightarrow (FUZzw'\cdot RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z)
                                                                                     5,3/RIM
 7. RAOzw' \rightarrow (FUZzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z)
                                                                                              6/L4.42
 8. (RAOzw'\cdot FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (FUZzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z)
                                                                                     7/L4.43
 9. RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (FUZzw'·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z))
                                                                                     8/L4.51
```

```
10. (z)(w')(y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (FUZzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z))) 9/GU(z,w',y) 11. (z)(w')(RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (FUZzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z))) 10/L8.5
```

T10.77 Los funcionarios son siempre imputados de las funciones de las que son titulares las personas artificiales y/o sus órganos.

```
(z)(w')(FUZzw' \rightarrow (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow IMPzy))
                                                                                                        D10.9
      Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y))((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v)))
     (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw'))))
                                                                                                        D10.9
  2. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzv\cdot NORr\cdot REGrv\cdot M(\exists x)(ATZxv\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                        1/EU(z,w')
  3. FUZzw' \rightarrow (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                        2/A4.1
  4. FUZzw' \rightarrow (v)((FUNv \cdot TITw'v \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                        3/L4.42
  5. (y)(FUZzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                        4/L8.5
  6. FUZzw' \rightarrow ((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                        5/EU(y)
  7. (FUZzw'\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzv\cdot NORr\cdot REGrv\cdot M(\exists x)(ATZxv\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))
                                                                                                        6/L4.51
  8. (FUZzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow IMPzy
                                                                                                             7/L10.4
  9. FUZzw' \rightarrow ((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w" \cdot PARw"))) \rightarrow IMPzy)
                                                                                                        8/L4.51
10. (z)(w')(y)(FUZzw' \rightarrow ((FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow IMPzy))
                                                                                                        9/GU(z,w',y)
11. (z)(w')(FUZzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow IMPzy))
                                                                                                         10/L8.5
```

T10.78 Los funcionarios o representantes orgánicos son sujetos jurídicos en relación jurídica con el sujeto representado, que no pueden tener intereses en la omisión de aquello cuya comisión forma parte del interés y de la expectativa positiva del representado y que tienen la obligación de satisfacer en actuación de las situaciones de las que éste es titular.

```
(z')(z'')((FUZz'z'' \vee RAOz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot TITz''y''\cdot
     IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                             T10.72,T10.74,T7.65,T7.74
     Demostración:
  1. (z')(z'')(FUZz'z'' \equiv (RNTz'z''\cdot RAOz'z''))
                                                                             T10.72
  2. (z')(z'')(RAOz'z'' \rightarrow RAPz'z'')
                                                                             T10.74
  3. (z')(z'')(RAPz'z'' \equiv RNTz'z'')
                                                                             T7.65
  4. (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                             T7.74
  5. FUZz'z'' \equiv (RNTz'z''\cdot RAOz'z'')
                                                                             1/EU(z',z'')
  6. RAOz'z" \rightarrow RAPz'z"
                                                                             2/EU(z',z'')
  7. RAPz'z'' \equiv RNTz'z''
                                                                             3/EU(z',z"
```

```
8. RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw \bot x \cdot SOGz'w) \cdot INTy''x \cdot ASPy''x \cdot OBLy'x \cdot SODxy'' \cdot ATZxy) \cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y)
                                                                               4/EU(z',z")
 9. FUZz'z'' \rightarrow RNTz'z''
                                                                                5/A4.1,L4.42
10. RAOz'z" \rightarrow RNTz'z"
                                                                                6,7/RIM
11. (FUZz'z" v RAOz'z") \rightarrow RNTz'z"
                                                                                9.10/L4.46
12. (FUZz'z'' \vee RAOz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw \bot x \cdot SOGz'w) \cdot INTv"x \cdot ASPv"x \cdot OBLv'x \cdot SODxv" \cdot ATZxv) \cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y)
                                                                                11,8/L4.33
13. (z')(z'')((FUZz'z'' \vee RAOz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
     M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
     TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                12/GU(z',z")
```

T10.79 Los funcionarios o representantes orgánicos son sujetos jurídicos en relación jurídica con el sujeto representado, que no pueden tener intereses en la comisión de aquello cuya omisión forma parte del interés o de la expectativa negativa del representado y que tienen prohibido hacer en actuación de las situaciones de las que éste es titular.

```
(z')(z")((FUZz'z" v RAOz'z") \rightarrow (∃y')(∃y')(∃y)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·M(∃x)(¬M(∃w)(INTwx·SOGz'w)·INTy"^{\perp}x·ASPy"^{\perp}x·DIVy'x·ATZ^{\perp}xy)·TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))

T10.72,T10.74,T7.65,T7.75
(La demostración es análoga a la de la T10.78)
```

T10.80 Son normas tético-deónticas todas aquellas que disponen funciones atribuidas a personas jurídicas o a sus órganos.

```
(y)(w')(z)((FUNy·TITw'y·RAOzw'·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))) → (NTEy·NDEy))
D10.8,T10.46,T10.1,T6.62,T8.48
Demostración:
1. (z)(w')(RAOzw' ≡ (RAPzw'·(PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z·
(v)((FUNy·TITw'y) → (∃r)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·
```

```
(y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                      D108
                                                                      T10.46
 2. (y)(FUNy \rightarrow (POTy·OBLy))
 3. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                      T10.1
                                                                      T6.62
 4. (v)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
 5. (y)((NASy·SITy) \rightarrow (NTEy·NDEy))
                                                                      T8.48
 6. RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
     (y)((FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw' \cdot IMPzy \cdot NASy \cdot NORr \cdot REGry \cdot
    M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                      1/EU(z,w')
 7. FUNy \rightarrow (POTy \cdot OBLy)
                                                                      2/EU(y)
 8. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                                      3/EU(y)
 9. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                      4/EU(y)
10. (NASy \cdot SITy) \rightarrow (NTEy \cdot NDEy)
                                                                      5/EU(y)
11. RAOzw' \rightarrow (RAPzw' \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
     (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                      6/A4.1
12. RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))
                                                                      11/L4.42
13. (y)(RAOzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y) \rightarrow (\existsr)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·
     M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))))
                                                                      12/L8.5
```

14. RAOzw' → ((FUNy·TITw'y) → (∃r)(RNTzw'·IMPzy·NASy·NORr·REGry·M(∃x)(AUTzx·AFOx·ATZxy·IMPxw'))) 13/EU(y)

```
15. (RAOzw'\cdot FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
    M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw'))
                                                               14/L4.51
16. (RAOzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y) \rightarrow NASy
                                                               15/L10.4
17. FUNy \rightarrow POTy
                                                               7/L4.42
18. POTy \rightarrow SIAy
                                                               8/L4.47
19. SIAy \rightarrow SITy
                                                               9/A4.2,L4.47
20. FUNy \rightarrow SITy
                                                               17,18,19/L4.33

 (RAOzw'·FUNv·TITw'v) → SITv

                                                               20/L4.43
22. (RAOzw'·FUNy·TITw'y) \rightarrow (NASy·SITy)
                                                               16,21/L4.41
23. (FUNy·TITw'y·RAOzw') \rightarrow (NASy·SITy)
                                                               22/L1.2
24. (FUNy·TITw'y·RAOzw') \rightarrow (NTEy·NDEy)
                                                               23,10/L4.33
25. (FUNy·TITw'y·RAOzw'·(PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow (NTEy\cdot NDEy)
                                                               24/L4.43
26. (y)(w')(z)((FUNy·TITw'y·RAOzw'·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
    (NTEy·NDEy))
                                                               25/GU(y,w',z)
```

T10.81 Son normas hipotético-deónticas todas las que predisponen funciones atribuidas a los funcionarios de personas artificiales o de sus órganos.

```
(y)(z)(w')((FUNy\cdot IMPyz\cdot FUZzw'\cdot TITw'y\cdot (PARw'y (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow
      (∃r)(NIPr·NDEr·REGry))
                                                                           D10.9,T10.46,T10.1,T6.62,T8.42
      Demostración:
  1. (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz·RAOzw'·(y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v
      (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
                                                                                             D10.9
     M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw'))))
  2. (v)(FUNv \rightarrow (POTv·OBLv))
                                                                                             T10.46
  3. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                                             T10.1
  4. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                                                             T6.62
  5. (r)((NORr·M(\existsy)(REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                            T8.42
  6. FUZzw' \equiv (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w' \cdot PARw'')))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                       1/EU(z,w')
  7. FUNy \rightarrow (POTy \cdot OBLy)
                                                                                             2/EU(v)
  8. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                                                             3/EU(y)
  9. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                                             4/EU(y)
10. (NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot SITy) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                             5/EU(r)
11. FUZzw' \rightarrow (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow (PNAz \cdot RAOzw' \cdot (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))))))))
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
12. FUZzw' \rightarrow (y)((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                       11/L4.42
13. (y)(FUZzw' \rightarrow ((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))))
                                                                                                       12/L8.5
14. FUZzw' \rightarrow ((FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw')))
                                                                                                        13/EU(y)
15. (FUZzw'·FUNy·TITw'y·(PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
      (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot M(\exists x)(ATZxy\cdot AUTzx\cdot AFOx\cdot IMPxw'))
                                                                                                       14/L4.51
16. (FUZzw' \cdot FUNy \cdot TITw'y \cdot (PARw' \lor (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw''))) \rightarrow
     (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry)
                                                                                             15/L10.3
17. (FUZzw'\cdot IMPyz\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
      (∃r)(IMPzy·NORr·REGry)
                                                                                             16/L4.43
18. (FUZzw'·FUNy·IMPyz·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGry)
                                                                                             17/L10.3
19. (FUNy·IMPyz·FUZzw'·TITw'y·(PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
     (\exists r)(NORr \cdot REGry)
                                                                                             18/L1.2
```

D10.10

```
20. (FUNy·IMPyz·FUZzw'·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
    (∃r)(NORr·REGrv·FUNv)
                                                                                19/L4.35.L8.2
21. FUNy \rightarrow POTy
                                                                                7/L4.42
22. POTy \rightarrow SIAy
                                                                                8/L4.47
23. SIAy \rightarrow SITy
                                                                                9/A4.2,L4.47
24. FUNy \rightarrow SITy
                                                                                21,22,23/L4.33
25. (NORr·REGry·FUNy) → (NORr·REGry·SITy)
                                                                                24/L4.54
26. M(\exists v)(REGrv\cdot SITv) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                10/L4.52
27. (\exists y)(REGry \cdot SITy) \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                26/L16.5
28. (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot SITy)) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                27/L4.52
29. (\exists y)(NORr \cdot REGry \cdot SITy) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                28/L8.2
30. (y)((NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                29/L8.7
31. (NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr)
                                                                                30/EU(v)
32. (NORr·REGry·SITy) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry)
                                                                                31/L4.35
33. (NORr·REGry·FUNy) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry)
                                                                                25,32/L4.33
34. (r)((NORr·REGry·FUNy) \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry))
                                                                                33/GU(r)
35. (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot FUNy) \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry)
                                                                                34/L7.7
36. (FUNy·IMPyz·FUZzw'·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
    (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry)
                                                                                20,35/L4.33
37. (y)(z)(w')((FUNy·IMPyz·FUZzw'·TITw'y·(PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
    (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry))
                                                                                36/GU(y,z,w')
```

T10.82 La competencia es un estatus jurídico y, conjuntamente, un requisito de forma.

 $(w)(y)(CPZwy \rightarrow ((\exists z)STGwz \cdot M(\exists x)FORwx))$

```
Demostración:
       1. (w)(y)(CPZwy = (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z)) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z)) \cdot
                   (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.10
      2. CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'
                    (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(w,v)
    3. CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·
                    (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
    4. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot
                    M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \vee (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
                    M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  3/L10.2,L10.3
      5. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v
                    M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   4/L10.2,L4.39
    6. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot M(\exists x)(\exists y''))((FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v
                   (FORwx·AUTzx·APRxy"·ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   5/L18.6
    7. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot ((APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v
                    (AUTzx·APRxy"·ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/L1.4
    8. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot M(\exists x)FORwx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  7/L18.2
    9. CPZwy \rightarrow ((\exists z)STGwz \cdot M(\exists x)FORwx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  8/L8.2
10. (w)(y)(CPZwy \rightarrow ((\existsz)STGwz·M(\existsx)FORwx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  9/GU(w,y)
```

T10.83 La competencia es un requisito de forma de los actos preceptivos realizados en el ejercicio de la respectiva función.

```
(w)(y)(CPZwy \rightarrow M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot ATZxy\cdot FUNy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D10.10
                    Demostración:
        1. (w)(y)(CPZwy = (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z)) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'z)) \cdot
                    (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D10.10
       2. CPZwv \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzv \cdot FUNv \cdot AISx'
                     (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(w,y)
       3. CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·
                    (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃v")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v
                    (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/A4.1
       4. CPZwy \rightarrow (\exists z)((TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot
                    M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) v (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
                    M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         3/L10.2
       5. CPZwy \rightarrow (\existsz)((FUNy·M(\existsx)(\existsy")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v
                     (FUN_y \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         4/L4.39
       6. CPZwy \rightarrow (\exists z)(FUNy \cdot (M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v
                    M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         5/L1.4
       7. CPZwy \rightarrow (\exists z)(FUNy \cdot M(\exists x)(\exists y'')((FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v
                    (FORwx·AUTzx·APRxv"·ATZxv)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         6/L18.6
       8. CPZwy \rightarrow (\exists z)(FUNy \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy \cdot (IMPxz \cdot AUTzx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        7/L1.4
       9. CPZwy \rightarrow (FUNy \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         8/L18.2
  10. CPZwy \rightarrow M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot ATZxy \cdot FUNy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         9/L1.2,L15.4
  11. (w)(y)(CPZwy \rightarrow M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot ATZxy \cdot FUNy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         10/GU(wz)
```

T10.84 La competencia es un estatus jurídico producido por un acto institutivo.

```
(w)(y)(CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z))) D10.10/A4.1,L10.2
```

T10.85 La competencia es el estatus jurídico tanto de la persona artificial o de sus órganos imputados, en calidad de titulares, de determinadas funciones y de los actos preceptivos que constituyen su ejercicio, como de sus funcionarios, imputados de las mismas funciones así como, en calidad de autores, de los actos realizados en su ejercicio.

```
\begin{split} & (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz\cdot((IMPyz\cdot FUNy\cdot TITzy\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot\\ & M(\exists x)(\exists y'')(IMPzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy))\ v\ (M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)\cdot\\ & (\exists z')FUZzz'\cdot IMPzy\cdot FUNy)))) & D10.10,T3.22,T3.15\\ & Demostración: \\ 1.\ & (w)(y)(CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz\cdot (\exists x')(EFFwx'\cdot AISx'z)\cdot ((TITzy\cdot FUNy\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)))\ v\ & (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)))))\\ & D10.10\\ 2.\ & (z)(y)((AUTzy\ v\ TITzy) \rightarrow IMPyz) & T3.22\\ 3.\ & (z)(x)((AUTzx\ v\ TITzx) \rightarrow IMPxz) & T3.22 \end{split}
```

```
4. (z)(x)(IMPzx \equiv IMPxz)
                                                                                                                                                                                                     T3.15
    5. (z)(y)(IMPzy \equiv IMPvz)
                                                                                                                                                                                                     T3.15
    6. CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot AISx'
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                      1/EU(w,y)
    7. (AUTzy v TITzy) \rightarrow IMPyz
                                                                                                                                                                                                      2/EU(z,y)
    8. (AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPxz
                                                                                                                                                                                                      3/EU(z.x)
    9. IMPzx \equiv IMPxz
                                                                                                                                                                                                      4/EU(z,x)
10. IMPzy \equiv IMPyz
                                                                                                                                                                                                      5/EU(z,y)
11. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot TITZy \cdot FU
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                      6/A4.1
12. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot
              M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) v (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                     11/L10.2,L10.3
13. TITzy \rightarrow IMPyz
                                                                                                                                                                                                      7/L4.47
14. TITzy \rightarrow (IMPyz \cdot TITzy)
                                                                                                                                                                                                      13/L4.13
15. (IMPyz \cdot TITzy) \rightarrow TITzy
                                                                                                                                                                                                      A2..2.
16. TITzy \equiv (IMPyz \cdot TITzy)
                                                                                                                                                                                                       14,15/L5.31
17. AUTzx \rightarrow IMPxz
                                                                                                                                                                                                      8/L4.47
18. AUTzx \rightarrow (IMPxz \cdot AUTzx)
                                                                                                                                                                                                      17/L4.13
19. (IMPxz \cdot AUTzx) \rightarrow AUTzx
                                                                                                                                                                                                      A2.2
20. AUTzx \equiv (IMPxz \cdot AUTzx)
                                                                                                                                                                                                      18,19/L5.31
21. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((IMPyz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \vee (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                12,16,20/RIM
22. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((IMPyz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot
              M(\exists x)FORwx \cdot M(\exists x)(\exists y'')(APRxy'' \cdot IMPxz \cdot AT'Zxy)) v (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot
              M(\exists x)FORwx \cdot M(\exists x)(\exists y")(IMPxz \cdot AUTzx \cdot APRxy" \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               21/L18.1
23. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot M(\exists x)FORwx \cdot ((IMPyz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))) 22/L1.4
24. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((IMPyz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot
              M(\exists x)(\exists y'')(APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) v (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               23/L10.3
25. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((IMPyz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot
              M(\exists x)(\exists y")(APRxy"\cdot IMPzx\cdot ATZxy)) v (IMPzy\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               24,9,10/RIM
26. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((IMPyz \cdot FUNy \cdot TITzy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot
              M(\exists x)(\exists y'')(IMPzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)) \vee (M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy))
              (\exists z')FUZzz'\cdot IMPzy\cdot FUNy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                25/L1.2
27. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·((IMPyz·FUNy·TITzy·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
              M(\exists x)(\exists y'')(IMPzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)) v (M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)\cdot
              (\exists z')FUZzz'\cdot IMPzy\cdot FUNy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                               26/GU(w,z)
```

T10.86 La competencia es la específica capacidad jurídica de las personas artificiales o de sus órganos, así como la específica capacidad de obrar de sus funcionarios.

```
(w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)((CPGwz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))) v (CPAwz·(\existsz')FUZzz'))) D10.10,D7.8,D7.7,D3.2,T3.18,T10.47,T10.1,T6.62,T9.59,T9.13
```

```
Demostración:
     1. (w)(y)(CPZwy \equiv (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))))
                                                                                                                                                                                                                                                     D10.10
    2. (w)(z)(CPGwz = (STGwz·SOGz·M(\existsy)(TITzy·SITy)))
                                                                                                                                                                                                                                                     D7.8
    3. (w)(z)(CPAwz = (STGwz·SOGz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)))
                                                                                                                                                                                                                                                     D7.7
    4. (z)(v)(TITzv \equiv (SOGzv \cdot (MODv \ v \ ASPv)))
                                                                                                                                                                                                                                                     D3.2
    5. (z)(M(\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz)
                                                                                                                                                                                                                                                    T3.18
    6. (y)(FUNy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy))
                                                                                                                                                                                                                                                     T10.47
    7. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                                                                                                                                                                                                     T10.1
    8. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                                                                                                                                                                                                                     T6.62
    9. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                    T9.59
10. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                                                                                                                                                                                                    T9.13
11. CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot TITzy \cdot FU
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz") \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz") \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz")) \cdot M(\exists x)(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz") \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz")) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz")) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz")) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz")) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz")) \ v = (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz" \cdot PARz"
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(w,z)
12. CPGwz \equiv (STGwz \cdot SOGz \cdot M(\exists y)(TITzy \cdot SITy))
                                                                                                                                                                                                                                                     2/EU(y,z)
13. CPAwz \equiv (STGwz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                     3/EU(y,z)
14. TITzy \equiv (SOGzy \cdot (MODy \ v \ ASPy))
                                                                                                                                                                                                                                                     4/EU(z,y)
15. M(\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                                                                                                                                                                                                     5/EU(z)
16. FUNy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy))
                                                                                                                                                                                                                                                     6/EU(y)
17. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                                                                                                                                                                                                                     7/EU(y)
18. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                                                                                                                                                                                                                      8/EU(y)
19. (y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                     9/EU(x)
20. ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                      10/EU(x)
21. CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPvz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                                      11/A4.1
22. TITzy \rightarrow SOGzy
                                                                                                                                                                                                                                                      14/A4.1,L4.42
23. TITzy → SOGz
                                                                                                                                                                                                                                                      22/PM.4
24. FUNy \rightarrow POTy
                                                                                                                                                                                                                                                      16/L4.42
25. POTy \rightarrow SIAy
                                                                                                                                                                                                                                                      17/L4.47
26. SIAy \rightarrow SITy
                                                                                                                                                                                                                                                      18/A4.2,L4.47
27. FUNy \rightarrow SITy
                                                                                                                                                                                                                                                     24,25,26/L4.33
28. (TITzy·FUNy) \rightarrow (SOGz·SITy)
                                                                                                                                                                                                                                                     23,27/L4.61
29. (TITzy·FUNy) \rightarrow (SOGz·TITzy·FUNy·SITy)
                                                                                                                                                                                                                                                     28/L4.13
30. (SOGz·TITzy·FUNy·SITy) \rightarrow (TITzy·FUNy)
                                                                                                                                                                                                                                                    A2.2
31. (TITzy \cdot FUNy) \equiv (SOGz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot SITy)
                                                                                                                                                                                                                                                    29,30/L5.31
32. (\exists y)IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                                                                                                                                                                                                     15/L16.5
33. (y)(IMPyz \rightarrow SOGz)
                                                                                                                                                                                                                                                     32/L8.7
34. IMPyz \rightarrow SOGz
                                                                                                                                                                                                                                                     33/EU(y)
35. IMPyz \rightarrow (IMPyz·SOGz)
                                                                                                                                                                                                                                                     34/L4.13
36. (IMPyz \cdot SOGz) \rightarrow IMPyz
                                                                                                                                                                                                                                                     A2.1
37. IMPyz \equiv (IMPyz \cdot SOGz)
                                                                                                                                                                                                                                                     35,36/L5.31
38. (\exists y")APRxy" \rightarrow (AFOx \cdot PREx)
                                                                                                                                                                                                                                                      19/L8.7
39. (\exists y")APRxy" \rightarrow AFOx
                                                                                                                                                                                                                                                     38/L4.42
40. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                     20/A4.2,L4.47
41. (\exists y")APRxy" \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                     39,40/L4.33
42. (\exists y")APRxy" \rightarrow ((\exists y")APRxy" \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                    41/L4.13
43. ((\exists y")APRxy" \cdot ATTx) \rightarrow (\exists y")APRxy"
                                                                                                                                                                                                                                                    A2.1
44. (\exists y")APRxy" \equiv ((\exists y")APRxy" \cdot ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                     42,43/L5.31
```

```
45. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((SOGz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot SITy \cdot Y))
     (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
     (IMPyz\cdot SOGz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATTx\cdot ATZxy))))
                                                                                            21,31,37,44/RIM
46. CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·((SOGz·TITzy·FUNy·SITy·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
     M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \vee (IMPyz\cdot SOGz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
     M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATTx\cdot ATZxy))))
                                                                                            45/L10.2,L10.3
47. CPZwv \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((SOGz \cdot TITzv \cdot FUNv \cdot SITv \cdot (PARz v \cdot (\exists z')(ORGzz' \cdot PARz''))) v
     (SOGz \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATTx \cdot ATZxy))))
                                                                                            46/L4.39
48. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((SOGz \cdot TITzy \cdot SITy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz''))) \ v
     (SOGz \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))))
                                                                                            47/L10.3,L18.2,L4.39
49. CPZwy \rightarrow (\exists z)((STGwz \cdot SOGz \cdot TITzy \cdot SITy \cdot (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz" \cdot PARz"))) \ v
     (STGwz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \cdot (\exists z')FUZzz')))
                                                                                            48/L1.4.L1.2
50. (STGwz·SOGz·M(\existsy)(TITzy·SITy)) \rightarrow CPGwz
                                                                                            12/A4.2
51. (STGwz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx)) \rightarrow CPAwz
                                                                                            13/A4.2
52. (STGwz \cdot SOGz \cdot (\exists y)(TITzy \cdot SITy)) \rightarrow CPGwz
                                                                                            50/L16.5
53. (\exists y)(STGwz\cdot SOGz\cdot TITzy\cdot SITy) \rightarrow CPGwz
                                                                                            52/L8.2
54. (v)((STGwz·SOGz·TITzy·SITy) \rightarrow CPGwz)
                                                                                            53/L8.7
55. (STGwz·SOGz·TITzy·SITy) → CPGwz
                                                                                            54/EU(y)
56. (STGwz·SOGz·TITzy·SITy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))) →
     (CPGwz\cdot(PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz")))
                                                                                            55/L4.54
57. (STGwz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx) \cdot (\exists z')FUZzz') \rightarrow (CPAwz \cdot (\exists z')FUZzz')
                                                                                            51/L4.54
58. ((STGwz·SOGz·TITzy·SITy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))) v
     (STGwz\cdot SOGz\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx)\cdot (\exists z')FUZzz')) \rightarrow ((CPGwz\cdot (PARz \lor x)))
     (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))) v (CPAwz\cdot (\exists z')FUZzz'))
                                                                                            56,57/L4.62
59. (∃z)((STGwz·SOGz·TITzy·SITy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))) v
     (STGwz\cdot SOGz\cdot M(\exists x)(AUTzx\cdot ATTx)\cdot (\exists z')FUZzz')) \rightarrow (\exists z)((CPGwz\cdot (PARz \lor z')FUZzz')))
     (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))) v (CPAwz\cdot (\exists z')FUZzz'))
                                                                                            58/GU(z),L8.7
60. CPZwy \rightarrow (\existsz)((CPGwz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))) v (CPAwz·(\existsz')FUZzz'))
                                                                                            49,59/L4.33
61. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)((CPGwz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))) v
     (CPAwz \cdot (\exists z')FUZzz')))
                                                                                            60/GU(w,z)
```

T10.87 La competencia es el estatus jurídico producido por un acto institutivo e identificable: *a*) con la capacidad jurídica de una persona artificial o de uno de sus órganos para ser titular de determinadas funciones y en la imputabilidad a los mismos de los actos preceptivos que son su actuación, y/o *b*) con la imputación atribuida a sus funcionarios de esas mismas funciones y en su capacidad de obrar, o sea, de realizar los actos preceptivos que son su ejercicio.

```
(w)(y)(CPZwy → (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((CPGwz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·TITzy·FUNy·M(∃x)(∃y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(∃z')FUZzz'·FUNy·CPAwz·M(∃x)(∃y")(AUTzx·APRxy"·ATZxy)))))

D10.10,D7.8,D7.7,D3.2,T3.18,T10.47,T10.1,T6.62,T9.59,T9.13
Demostración: (es idéntica hasta la línea 45); luego prosigue:
```

45. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'·AISx'z)·((SOGz·TITzy·FUNy·SITy·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·M(\exists x)(\exists y")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (IMPyz·SOGz·FUNy·(\exists z')FUZzz'·M(\exists x)(\exists y")(FORwx·AUTzx·APRxy"·ATTx·ATZxy)))) 21,31,37,44/RIM

```
 46. \ CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((SOGz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot SITy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot M(\exists x)FORwx \cdot M(\exists x)(\exists y'')(APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \ v \ (IMPyz \cdot SOGz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)FORwx \cdot M(\exists x)(\exists y'')(AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATTx \cdot ATZxy)))) \qquad \qquad 45/L18.1 
 47. \ CPZwy \rightarrow (\exists z')(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot M(\exists x)FORwx \cdot ((SOGz \cdot TITzy \cdot FUNy \cdot SITy \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy))) \ v \ (IMPyz \cdot SOGz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATTx \cdot ATZxy)))) \qquad 46/L1.4
```

48. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'·AISx'z)·((SOGz·TITzy·FUNy·SITy·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·M(\exists x)(\exists y")(APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (IMPyz·SOGz·FUNy·(\exists z')FUZzz'·M(\exists x)(\exists y")(AUTzx·APRxy"·ATTx·ATZxy)))) 47/L10.2,L10.3

49. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'·AISx'z)·STGwz·((SOGz·TITzy·FUNy·SITy·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·M(\exists x)(\exists y")(APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (IMPyz·SOGz·FUNy·(\exists z')FUZzz'·M(\exists x)(\exists y")(AUTzx·APRxy"·AUTzx·ATTx·ATZxy)))) 48/L1.1

50. CPZwy → (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((STGwz·SOGz·TITzy·FUNy· SITy· (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃y")(APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (STGwz·IMPyz·SOGz·FUNy·(∃z')FUZzz'·M(∃x)(∃y")(AUTzx·APRxy"· AUTzx·ATTx·ATZxy)))) 49/L1.4

51. CPZwy → (∃z)(STGwz·⟨∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((STGwz·SOGz·TITzy·SITy·FUNy·(PARzv (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(∃z')FUZzz'·FUNy·STGwz·SOGz·M(∃x)(∃y")(AUTzx·ATTx·AUTzx·APRxy"·ATZxy)))) 50/L1.2

52. CPZwy → (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((STGwz·SOGz·TITzy·SITy·FUNy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(∃z')FUZzz'·FUNy·STGwz·SOGz·M(∃x)(AUTzx·ATTx)· M(∃x)(∃y")(AUTzx·APRxy"·ATZxy)))) 51/L18.1

 $\begin{array}{lll} \text{S1/L10.1} \\ \text{S2.1} & \text{STGwz\cdotSOGz\cdotM(\exists y)(TITzy\cdotSITy))} \rightarrow \text{CPGwz} \\ \text{S3.} & \text{(STGwz\cdotSOGz\cdot(\exists y)(TITzy\cdotSITy))} \rightarrow \text{CPGwz} \\ \text{S4.} & \text{(STGwz\cdotSOGz\cdot(\exists y)(TTzy\cdotSITy))} \rightarrow \text{CPGwz} \\ \text{S5.} & \text{(\exists y)(STGwz\cdotSOGz\cdotTITzy\cdotSITy)} \rightarrow \text{CPGwz} \\ \text{S6.} & \text{(y)((STGwz\cdotSOGz\cdotTITzy\cdotSITy)} \rightarrow \text{CPGwz}) \\ \text{S7.} & \text{(STGwz\cdotSOGz\cdotTITzy\cdotSITy)} \rightarrow \text{CPGwz} \\ \text{S6/EU(y)} \\ \end{array}$

58. (STGwz·SOGz·TITzy·SITy) → (STGwz·SOGz·TITzy·SITy·CPGwz) 57/L4.13

59. (STGwz·SOGz·TITzy·SITy·CPGwz) → (STGwz·SOGz·TITzy·SITy) A2.1

60. (STGwz·SOGz·TITzy·SITy) ≡ (STGwz·SOGz·TITzy·SITy·CPGwz) 58,59/L5.31 61. (STGwz·SOGz·M(∃x)(AUTzx·ATTx)) → CPAwz 13/A4.2

62. (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)) \rightarrow (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)·CPAwz) 61/L4.13

63. (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)·CPAwz) \rightarrow (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)) A2.1

64. (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)) = (STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)·CPAwz) 62,63/L5.31

65. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'·AISx'z)·((STGwz·SOGz·TITzy·SITy·CPGwx·FUNy·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·M(\exists x)(\exists y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(\exists z')FUZzz'·FUNy·STGwz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)·CPAwz·M(\exists x)(\exists y")(AUTzx·APRxy"·ATZxy)))) 52,60,64/RIM

66. CPZwy → (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·CPGwz·FUNy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(∃z')FUZzz'·FUNy·CPAwz·M(∃x)(∃y")(AUTzx·APRxy"·ATZxy)))) 65/L4.39

67. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'· \land ISx'z)·((CPGwz·(PARz v (\exists z')(ORGzz"·PARz"))· TITzy·FUNy·M(\exists x)(\exists y")(IMPxz· \land PRxy"· \land TZxy))) v (IMPyz·(\exists z')FUZzz'·FUNy· CPAwz·M(\exists x)(\exists y")(AUTzx· \land PRxy"· \land TZxy)))) 6 6/L1.2

68. (w)(y)(CPZwy → (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((CPGwz· (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))· TITzy·FUNy·M(∃x)(∃y")(IMPxz·APRxy"·ATZxy)) v (IMPyz·(∃z')FUZzz'·FUNy·CPAwz·M(∃x)(∃y")(AUTzx·APRxy"·ATZxy))))) 67/GU(w,z)

7/L1.2

T10.88 El estatus jurídico producido por un acto institutivo y atribuido a un funcionario es la competencia en orden a las funciones que se le imputan y a los actos que las actúan y de los cuales él es autor.

```
(w)(z)(z')(x')(y)((STGwz\cdot FUZzz'\cdot EFFwx'\cdot AISx'z\cdot FUNy\cdot IMPyz\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy)
                                                                                                                                                                                                                                 D10.10
              Demostración:
      1. (w)(y)(CPZwy = (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy 
              (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))))
                                                                                                                                                                                                                                 D10.10
     2. CPZwv \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzv \cdot FUNv \cdot
              (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·M(∃x)(∃y")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v
              (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy))))
                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(w,y)
     3. (\(\Bigz\)(STGwz\(\Big\)(EFFwx'\text{\text{AISx'z}}\)\((TITzy\text{\text{FUNy}\((PARz\)\)(ORGzz''\text{\text{PARz''}})\)\)
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) v (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)))) \rightarrow CPZwy
     4. (STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzv·FUNv·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·
              M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \vee (IMPyz\cdot FUNy\cdot (\exists z')FUZzz'\cdot
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)))) \rightarrow CPZwy
                                                                                                                                                                                                                                 3/L8.7,EU(z)
     5. (STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')
              (FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy
                                                                                                                                                                                                                                 4/L1.4,L4.47
     6. (STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·(∃z')FUZzz'·IMPyz·FUNy·
              M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy
                                                                                                                                                                                                                                 5/L1.2
     7. (\(\Bar\)(\(\Bar\))(STGwz\cdot\(\EFF\)wx'\cdot\(\AIS\)x'z\cdot\(\FUZ\)zz'\cdot\(\IMP\)yz\cdot\(\FUN\)y\cdot\(\Pa\)
              M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy
                                                                                                                                                                                                                                 6/L8.2
     8. (\(\Bar\)(\(\Bar\))(STGwz\cdot\(\FUZzz\)'\:EFFwx'\cdot\(\AISx\)'z\cdot\(\FUNy\)\IMPyz\cdot
```

 $M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy)$ 8/L8.7 10. (w)(z)(z')(x')(y)((STGwz\cdot FUZzz'\cdot EFFwx'\cdot AISx'z\cdot FUNy\cdot IMPyz· M(\(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)) \(\to CPZwy) 9/GU(w,z,y)

 $M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy$

9. (x')(z')((STGwz·FUZzz'·EFFwx'·AISx'z·FUNy·IMPyz·

T10.89 El estatus jurídico atribuido a una persona artificial o a uno de sus órganos y producido por un acto institutivo es la competencia para las funciones de las que tales sujetos son titulares y para los actos de actuación a ellos imputables.

```
(w)(z)(x')(y)((STGwz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·EFFwx'·AISx'z· FUNy·TITzy·M(\existsx)(\existsy")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) \rightarrow CPZwz) D10.10 Demostración:
```

- 1. (w)(y)(CPZwy = (\exists z)(STGwz·(\exists x')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·M(\exists x)(\exists y")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (IMPyz·FUNy·(\exists z')FUZzz'·M(\exists x)(\exists y")(FORwx·AUTzx·APRxy"·ATZxy)))))
- 2. $CPZwy \equiv (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot (PARz v (\exists z'')(ORGzz' \cdot PARz'')) \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) v (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))) 1/EU(w,v)$
- 3. (∃z)(STGwz·(∃x')(EFFwx'·AISx'z)·((TITzy·FUNy·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))· M(∃x)(∃y")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) v (IMPyz·FUNy·(∃z')FUZzz'· M(∃x)(∃y")(FORwx·AUTzx·APRxy"·ATZxy)))) → CPZwy 2/A4.2

```
 \begin{array}{lll} 4. & (STGwz\cdot(\exists x')(EFFwx'\cdot AISx'z)\cdot((TITzy\cdot FUNy\cdot(PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot\\ & M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy))\ v\ (IMPyz\cdot FUNy\cdot(\exists z')FUZzz'\cdot\\ & M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy''\cdot ATZxy)))) \rightarrow CPZwy & 3/L8.7, EU(z)\\ 5. & (STGwz\cdot(\exists x')(EFFwx'\cdot AISx'z)\cdot TITzy\cdot FUNy\cdot(PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot\\ & M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy & 4/L1.4, L4.47\\ 6. & (\exists x')(STGwz\cdot EFFwx'\cdot AISx'z\cdot TITzy\cdot FUNy\cdot(PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot\\ & M(\exists x)(\exists y'')(FORwx\cdot APRxy''\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy & 5/L8.2 \end{array}
```

7. $(\exists x')(STGwz \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot EFFwx' \cdot AISx'z \cdot FUNy \cdot TITzy \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot APRxy'' \cdot IMPxz \cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy$ 6/L1.2

8. (x')((STGwz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·EFFwx'·AIŚx'z·FUNy·TITzy· M(∃x)(∃y")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) → CPZwz) 7/L8.7

9. (w)(z)(x')(y)((STGwz·(PARz v ($\exists z$ ")(ORGzz"·PARz"))·EFFwx'·AISx'z·FUNy·TITzy· M($\exists x$)($\exists y$ ")(FORwx·APRxy"·IMPxz·ATZxy)) \rightarrow CPZwz) 8/GU(w,z,y)

T10.90 La competencia es un estatus jurídico consistente en una norma o predispuesto por una norma.

```
(w)(y)(CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (NORw \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGrw))))
                                                                                   T10.84,T8.73
     Demostración:
  1. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)))
                                                                                   T10.84
 2. (w)(z)(STGwz \rightarrow (NORw v (\existsr)(NORr·REGrw)))
                                                                                   T8.73
 3. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z))
                                                                                   1/EU(w,z)
 4. (z)(STGwz \rightarrow (NORw v (\existsr)(NORr·REGrw)))
                                                                                   2/EU(w)
 5. (z)(STGwz \rightarrow (STGwz·(NORw v (\existsr)(NORr·REGrw))))
                                                                                   4/L4.13
 6. (\exists z)STGwz \rightarrow (\exists z)(STGwz·(NORw v (\exists r)(NORr·REGrw)))
                                                                                   5/L7.7
 7. CPZwy \rightarrow (\existsz)STGwz
                                                                                   3/L10.3
 8. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (NORw \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGrw)))
                                                                                   7,6/L4.33
 9. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(NORw v (\existsr)(NORr·REGrw)))) 8/GU(w,y)
```

T10.91 La competencia es un estatus jurídico dispuesto téticamente por una norma tético-constitutiva o bien predispuesto hipotéticamente por una norma hipotético-constitutiva.

```
(w)(v)(CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((NTEw \cdot NCOw) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGrw))))
                                                                                          T10.84,T8.75
     Demostración:
  1. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)))
                                                                                          T10.84
 2. (w)(z)(STGwz \rightarrow ((NTEw·NCOw) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrw)))
                                                                                          T8.75
 3. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z))
                                                                                          1/EU(w,v)
 4. (z)(STGwz \rightarrow ((NTEw·NCOw) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrw)))
                                                                                          2/EU(w)
 5. (z)(STGwz \rightarrow (STGwz·((NTEw·NCOw) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrw)))) 4/L4.13
 6. (\exists z)STGwz \rightarrow (\exists z)(STGwz·((NTEw·NCOw) v (\exists r)(NIPr·NCOr·REGrw))) 5/L7.7
 7. CPZwy \rightarrow (\existsz)STGwz
                                                                                          3/L10.2
 8. CPZwy \rightarrow (\exists z)(STGwz \cdot ((NTEw \cdot NCOw) \ v \ (\exists r)(NIPr \cdot NCOr \cdot REGrw)))
                                                                                             7,6/L4.33
 9. (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·((NTEw·NCOw) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrw))))
                                                                                          8/GU(w,z)
```

T10.92 Las normas de competencia son normas tético-constitutivas de las competencias de personas artificiales y/o de sus órganos y, conjuntamente, normas hipotético-constitutivas de las competencias de sus funcionarios.

```
 \begin{array}{l} (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr \cdot NCOr \cdot CPZry \cdot STGrz \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')) \cdot \\ NIPrw \cdot NCOrw \cdot CPZwy \cdot STGwz' \cdot FUZz'z)) \\ D10.11,T8.49,T7.17,T7.10,D7.15 \\ \end{array}
```

Demostración:

1. (r)(y)(NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z'')(0	
$NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)(NDErx\cdot REGrx)$	
(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)))	D10.11
2. (r)((NASr· $(\exists z)$ (STGrz·SGGz)) \rightarrow (NTEr·NCOr))	T8.49
3. (z)(PARz = (PESz· \neg PNAz))	T7.17
4. $(z)(PESz \rightarrow SGGz)$	T7.10
5. $(z)(z'')(ORGzz'' \equiv (SGGz \cdot (\exists x)CAUxz \cdot (y)(IMPyz \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz''))))$	D7.15
6. NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z")(OR	
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx	·REGrw·FORwx·
(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy))	1/EU(r,y)
7. $(NASr \cdot (\exists z)(STGrz \cdot SGGz)) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr)$	2/EU(r)
8. $PARz \equiv (PESz \cdot \neg PNAz)$	3/EU(z)
9. $PESz \rightarrow SGGz$	4/EU(z)
10. (z")(ORGzz" \equiv (SGGz·(\exists x)CAUxz·(y)(IMPyz \rightarrow (IMPyz"·PARz"))))	5/EU(z)
11. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z")(Ol	RGzz"·PARz"))·
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx	
(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy))	6/A4.1
12. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·STGrz·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·	PARz"))·
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z)	11/L10.2,L10.3
13. $PARz \rightarrow PESz$	8/A4.1,L4.42
14. $PARz \rightarrow SGGz$	13,9/L4.33
15. $(z'')(ORGzz'' \rightarrow (SGGz \cdot (\exists x)CAUxz \cdot (y)(IMPyz \rightarrow (IMPyz'' \cdot PARz''))))$	10/A4.1
16. $(z'')(ORGzz'' \rightarrow SGGz)$	15/L4.42
17. $(\exists z")ORGzz" \rightarrow SGGz$	16/L8.7
18. $(\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz'') \rightarrow SGGz$	17/L10.2
19. $(PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz")) \rightarrow SGGz$	14,18/L4.46
20. (NASr·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))) → (NASr·STGrz·SGG	
21. $(\exists z)(NASr \cdot STGrz \cdot SGGz) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr)$	7/L8.2
22. (z)((NASr·STGrz·SGGz) \rightarrow (NTEr·NCOr))	21/L8.7
23. (NASr·STGrz·SGGz) \rightarrow (NTEr·NCOr)	22/EU(z)
24. (NASr·STGrz·(PARz v ($\exists z''$)(ORGzz"·PARz"))) \rightarrow (NTEr·NCOr)	20,23/L4.33
25. (NASr·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))) → (NTEr·NCOr·STG	
(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz")))	24/L4.35
26. (NASr·CPZry·STGrz·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))) \rightarrow (NTEr·NCC	
(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz")))	25/L4.54
27. (NASr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw	
$STGwz' \cdot FUZz'z) \rightarrow (NTEr \cdot NCOr \cdot CPZry \cdot STGrz \cdot (PARz \ v \ (\exists z'') (ORG$	
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z)	26/L4.54
28. (z)(w)(z')((NASr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·	
$STGwz'\cdot FUZz'z) \rightarrow (NTEr\cdot NCOr\cdot CPZrv\cdot STGrz\cdot (PARz v (\exists z"))(ORG$	
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z))	27/GU(z,w,z')
29. (∃z)(∃w)(∃z')(NASr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NI	
$CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z) \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr\cdot NCOr\cdot CPZry\cdot STGr)$	
(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZ	
30. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\exists z")(O	
NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z)	12,29/L4.33
31. (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v	12,27,117.33
$(\exists z")(ORGzz"PARz")) \cdot NIPrw \cdot NCOrw \cdot CPZwy \cdot STGwz' \cdot FUZz'z))$	30/GU(r,y)
(22 /(CHOLL TIME // MITW MOOTW OLLWY STOWL POLLL))	50, GO(1,y)

T10.93 Las normas de competencia son las normas que constituyen téticamente la competencia de las personas artificiales y de sus órganos y preconstituyen hipotéticamente la competencia de los respectivos funcionarios, disponiendo la primera como efecto de su propia fuente y predisponiendo la segunda como efecto de ulteriores actos por aquéllas previstos.

```
(r)(v)(NCPrv \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr \cdot NCOr \cdot CPZrv \cdot STGrz \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz''))
    NIPrw·NCOrw·CPZwv·STGwz'·FUZz'z·(∃x')(EFFrx'·FONx'r)·(∃x")(EFFwx"·NCOrw)))
                                                                    T10.92,T8.36,T8.19,D5.1,D7.1
     Demostración:
  1. (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr\cdot NCOr\cdot CPZry\cdot STGrz\cdot (PARz v))
     (\(\Bz\))(ORGzz\"\PARz\"))\\NIPrw\\NCOrw\\CPZwy\\STGwz\'\FUZz\z))
                                                                                        T10.92
 2. (r)(NORr \equiv ((NTEr·NDEr) v (NTEr·NCOr) v (NIPr·NDEr) v (NIPr·NCOr)))
                                                                                        T8.36
 3. (r)(NORr = (\exists x')(EFFrx'\cdot ATTx'\cdot FONx'r))
                                                                                        T8.19
 4. (w)(x")(EFFwx" \equiv CAUx"w)
                                                                                        D5.1
 5. (w)(z')(STGwz' \equiv (STAwz'·(\existsx")CAUx"w·(\negREGw \rightarrow (\existsr)(\existsx')(REGrw·CAUx'r))))
                                                                                        D7.1
 6. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
    NIPrw·NCOrw·CPZwv·STGwz'·FUZz'z)
                                                                                         1/EU(r,y)
 7. NORr = ((NTEr \cdot NDEr) \cdot (NTEr \cdot NCOr) \cdot (NIPr \cdot NDEr) \cdot (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                        2/EU(r)
 8. NORr = (\exists x')(EFFrx'\cdot ATTx'\cdot FONx'r)
                                                                                        3/EU(r)
 9. EFFwx" \equiv CAUx"w
                                                                                        4/EU(w,x")
10. STGwz' \equiv (STAwz'·(\existsx")CAUx"w·(\negREGw \rightarrow (\existsr)(\existsx')(REGrw·CAUx'r)))
                                                                                        5/EU(w,z')
11. ((NTEr·NDEr) v (NTEr·NCOr) v (NIPr·NDEr) v (NIPr·NCOr)) \rightarrow NORr
                                                                                        7/A4.2
12. (NTEr \cdot NCOr) \rightarrow NORr
                                                                                         11/L4.47
13. NORr \rightarrow (\existsx')(EFFrx'·FONx'r)
                                                                                        8/A4.1,L10.2
14. (NTEr \cdot NCOr) \rightarrow (\exists x')(EFFrx' \cdot FONx'r)
                                                                                        12,13/L4.33
15. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
     NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·(∃x')(EFFrx'·FONx'r))
                                                                                        6,14/L4.36,L8.2
16. STGwz' \rightarrow (\exists x")CAUx"w
                                                                                         10/A4.1,L4.42
17. STGwz' \rightarrow (\existsx")EFFwx"
                                                                                        16,9/RIM
18. (NCOrw·STGwz') \rightarrow (\existsx")(EFFwx"·NCOrw)
                                                                                         17/L4.54,L8.2
19. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
     NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·(∃x')(EFFrx'·FONx'r)·(∃x")(EFFwx"·NCOrw))
                                                                                       15,18/L4.36,L8.2
20. (r)(y)(NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v
     (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z\cdot (\exists x')(EFFrx'\cdot FONx'r)\cdot
     (\exists x")(EFFwx"\cdot NCOrw)))
                                                                                         19/GU(r,y)
```

T10.94 Las normas de competencia son siempre ellas mismas competencias normativas, téticamente constituidas como estatus jurídicos de las personas artificiales y de sus órganos.

```
(r)(y)(NCPry \rightarrow (CPZry·NTEr·NCOr·(\existsz)(STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))))) T10.92/L1.2,L10.4,L10.2
```

T10.95 Las normas de competencia son asimismo normas hipotético-constitutivas de las competencias de los funcionarios, a quienes se imputan las mismas funciones por ellas téticamente adscritas a las respectivas personas jurídicas y/o a sus órganos.

- $\begin{array}{l} (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists w)(\exists z')(\exists z)(NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z\cdot IMPyz'\cdot FUNy\cdot CPZry\cdot NASr\cdot STGrz\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz'')))) & D10.11 \\ Demostración: \end{array}$
 - $\begin{array}{l} 1. \ (r)(y)(NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr\cdot CPZry\cdot FUNy\cdot STGrz\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot \\ NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrw\cdot FORwx\cdot (\exists y'')APRxy''\cdot IMPxz\cdot AUTz'x\cdot ESExy))) \\ D10.11 \\ \end{array}$
 - 2. NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(\exists x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(\exists y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)) 1/EU(r,y)
 - 3. NCPry → (∃z)(∃w)(∃z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·
 NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·
 FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy))
 2/A4.1
 - 4. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z) 3/L10.2
 - 5. NCPry \rightarrow (\exists w)(\exists z')(\exists z)(NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·IMPyz'·FUNy·CPZry·NASr·STGrz·(PARz v (\exists z")(ORGzz"·PARz")))) 4/L1.2
 - 6. (r)(y)(NCPry → (∃w)(∃z')(∃z)(NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·IMPyz'·FUNy·CPZry·NASr·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz")))) 5/GU(r,y)

T10.96 Las normas de competencia son: *a*) normas tético constitutivas de la competencia de personas artificiales (y/o de sus órganos); *b*) normas hipotético-constitutivas de la competencia de sus funcionarios; *c*) normas hipotético-deónticas que predisponen la competencia como requisito de forma de los actos preceptivos imputables a las primeras y realizados por las segundas en el ejercicio de las funciones a ellas atribuidas.

- (r)(y)(NCPry → (∃z)(∃w)(∃z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))· NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx· (∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz')) D10.11,T10.92 Demostración:
 - 1. $(r)(y)(NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr\cdot CPZry\cdot FUNy\cdot STGrz\cdot (PARz\ v\ (\exists z'')(ORGzz''\cdot PARz''))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)(NDErx\cdot REGrx\cdot REGrw\cdot FORwx\cdot (\exists y'')APRxy''\cdot IMPxz\cdot AUTz'x\cdot ESExy)))$ D10.11
 - 2. (r)(y)(NCPry → (∃z)(∃w)(∃z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z)) T10.92
 - 3. NCPry \equiv (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z'))(ORGzz"·PARz"))· NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(\exists x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(\exists y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)) 1/EU(r,y)
 - 4. NCPry \rightarrow (∃z)(∃w)(∃z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z) 2/EU(r,y)
 - 5. NCPry → (∃z)(∃w)(∃z')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·
 NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy))
 3/A4.1
 - 6. NCPry \rightarrow (NTEr·NCOr) 4/L10.4
 - 7. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr·NCOr·NASr·CPZry·FUNy·STGrz·(PARz v (\exists z')(ORGzz'·PARz'))· NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·M(\exists x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(\exists y')APRxy'·IMPxz·AUTz'x·ESExy))

5,6/L4.41,L1.2,L8.2

```
8. NCPry \rightarrow (∃z)(∃w)(∃z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))· NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz') 7/L10.2, L1.2 9. (r)(y)(NCPry \rightarrow (∃z)(∃w)(∃z')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x) (NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)· FUNy·IMPyz')) 8/GU(r,y)
```

T10.97 Las normas de competencia son al mismo tiempo normas téticas, normas hipotéticas, normas deónticas y normas constitutivas.

```
(r)(y)(NCPry \rightarrow (NTEr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot NCOr))
                                                                                          T10.92,T10.96
     Demostración:
  1. (r)(v)(NCPrv \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr\cdot NCOr\cdot CPZrv\cdot STGrz\cdot (PARz v))
     (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z))
                                                                                          T10.92
 2. (r)(v)(NCPrv \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr\cdot NCOr\cdot CPZrv\cdot STGrz\cdot (PARz v))
     (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)(NDErx\cdot PARz''))
     REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz')) T10.96
 3. NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr \cdot NCOr \cdot CPZry \cdot STGrz \cdot (PARz \ v \ (\exists z'')(ORGzz'' \cdot PARz'')).
     NIPrw·NCOrw·CPZwv·STGwz'·FUZz'z)
                                                                                          1/EU(r,v)
 4. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
     NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·
     (∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz')
                                                                                          2/EU(r,y)
 5. NCPrv \rightarrow (\existsw)(NTEr·NCOr·NIPrw)
                                                                 3/L10.4.L10.3
 6. NCPry \rightarrow (NTEr·NCOr·(\existsw)NIPrw)
                                                                 5/L8.2
 7. NCPry \rightarrow (NTEr·NCOr·NIPr)
                                                                 6/PM.3
 8. NCPry \rightarrow M(\existsx)NDErx
                                                                 4/L10.4,L18.2
 9. NCPry \rightarrow NDEr
                                                                 8/PM
                                                                 7,9/L4.41
10. NCPry \rightarrow (NTEr·NCOr·NIPr·NDEr)
11. NCPrv \rightarrow (NTEr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot NCOr)
                                                                 10/L1.2
12. (r)(y)(NCPry \rightarrow (NTEr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot NCOr))
                                                                 11/GU(r,y)
```

T10.98 Las normas de competencia son siempre normas deónticas susceptibles tanto de observancia como de inobservancia.

```
(r)(y)(NCPry \rightarrow M(\exists x)((OSSxr v IOSxr)\cdot NDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                         T10.96,T8.35
                Demostración:
       1. (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr\cdot NCOr\cdot CPZry\cdot STGrz\cdot (PARz v))
                (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)
                (NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·
                FUNy·IMPyz'))
                                                                                                                                                                                                                                                                         T10.96
      2. (r)(x)(NDErx = ((OSSxr v IOSxr)·NORr))
                                                                                                                                                                                                                                                                          T8.35
      3. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
                NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·
                (∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz')
                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(r,y)
      4. (x)(NDErx = ((OSSxr v IOSxr) \cdot NORr))
                                                                                                                                                                                                                                                                          2/EU(r)
      5. NCPry \rightarrow (\exists w)(\exists z)(M(\exists x)(NDErx \cdot REGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot IMPxz \cdot PREGrw \cdot PREG
                AUTz'x)
                                                                                                                                                                                                                                                                          3/L10.2,L10.3
      6. NCPry \rightarrow M(\existsx)NDErx
                                                                                                                                                                                                                                                                          5/L10.4
      7. (x)(NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NORr))
                                                                                                                                                                                                                                                                         4/A4.1
      8. (x)(NDErx \rightarrow (OSSxr v IOSxr))
                                                                                                                                                                                                                                                                         7/L4.42
      9. (x)(NDErx \rightarrow ((OSSxr v IOSxr)·NDErx))
                                                                                                                                                                                                                                                                          8/L4.13
 10. M(\exists x)NDErx \rightarrow M(\exists x)((OSSxr v IOSxr)\cdot NDErx)
                                                                                                                                                                                                                                                                         9/L18.4
```

```
11. NCPry \rightarrow M(\existsx)((OSSxr v IOSxr)·NDErx) 6,10/L4.33
12. (r)(y)(NCPry \rightarrow M(\existsx)((OSSxr v IOSxr)·NDErx)) 11/GU(r,y)
```

T10.99 Las normas de competencia son normas formales sobre la producción de actos preceptivos.

```
(r)(y)(NCPry \rightarrow M(\exists x)(NFOrx \cdot (\exists y")APRxy"))
                                                                                    T10.96.D9.11.T9.59
     Demostración:
  1. (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr \cdot NCOr \cdot CPZry \cdot STGrz \cdot (PARz v))
     (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot NIPrw\cdot NCOrw\cdot CPZwy\cdot STGwz'\cdot FUZz'z\cdot M(\exists x)
     (NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·
     FUNy·IMPyz'))
                                                                                    T10.96
 2. (r)(x)(NFOrx = (\exists w)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrw \cdot FORwx \cdot AFOx)) D9.11
 3. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                    T9.59
 4. NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))·
     NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·
     (∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz')
                                                                                    1/EU(r,v)
 5. NFOrx \equiv (\existsw)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·AFOx)
                                                                                    2/EU(r,x)
 6. (y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                    3/EU(x)
 7. NCPry \rightarrow (\exists w)M(\exists x)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGrx \cdot FORwx \cdot (\exists y'')APRxy'') 4/L10.3,L10.4
 8. (\exists y")APRxy" \rightarrow (AFOx \cdot PREx)
9. (\exists y")APRxy" \rightarrow AFOx
                                                                                    6/L8.7
                                                                                    8/L4.42
10. (\exists y")APRxy" \rightarrow (AFOx \cdot (\exists y")APRxy")
                                                                                    9/L4.13
11. (AFOx \cdot (\exists y'')APRxy'') \rightarrow (\exists y'')APRxy''
                                                                                    A2.2
12. (\exists y'')APRxy'' \equiv (AFOx \cdot (\exists y'')APRxy'')
                                                                                    10,11/L5.31
13. NCPry \rightarrow (\existsw)M(\existsx)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·AFOx·(\existsy")APRxy")
                                                                                    7,12/RIM
14. NCPry \rightarrow M(\existsx)(\existsw)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·AFOx·(\existsy")APRxy")
                                                                                    13/L17.3
15. NCPry \rightarrow M(\existsx)((\existsw)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·AFOx)·(\existsy")APRxy")
                                                                                    14/L8.2
16. NCPry \rightarrow M(\existsx)(NFOrx·(\existsy")APRxy")
                                                                                    15,5/RIM
17. (r)(y)(NCPry \rightarrow M(\exists x)(NFOrx \cdot (\exists y'')APRxy''))
                                                                                    16/GU(r,y)
```

T10.100 Los estatutos tienen siempre por objeto instituciones, sean éstas consideradas como ordenamientos o como sujetos jurídicos.

```
(w)(z)(STTwz \rightarrow (ISZz \cdot (ORDz \vee SGGz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      D10.17,T8.111
                               Demostración:
             1. (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x))(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot PRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x''
                             AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                               ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D10 17
            2. (z)(ISZz \rightarrow (SGGz \vee ORDz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      T8.111
          3. STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x''
                             AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                               ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     1/EU(w,z)
          4. ISZz \rightarrow (SGGz \ v \ ORDz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      2/EU(z)
          5. STTwz \rightarrow ((\existsr')(\existsr')(\existsx)(INSwr'·INSwr''·NPRr'·NPRr''·EFFwx·EFFr'x·EFFr''x·
                             AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                               ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   3/A4.1
          6. STTwz \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     5/L10.4
          7. STTwz \rightarrow (ISZz·(ORDz v SGGz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     6,4/L4.34
            8. (w)(z)(STTwz \rightarrow (ISZz·(ORDz v SGGz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     7/GU(w,z)
```

T10.101 El estatuto es producido como efecto del acto institutivo de una institución, sea ésta considerada como ordenamiento o como sujeto jurídico.

```
(w)(z)(STTwz \rightarrow (\exists x)(EFFwx\cdot AISxz\cdot ISZz\cdot (ORDz \vee SGGz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D10.17,T8.111
                           Demostración:
            1. (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x))(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x''
                           AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                            ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               D10.17
          2. (z)(ISZz \rightarrow (SGGz \vee ORDz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               T8.111
          3. STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot PFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'
                           AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                            ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(w,z)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               2/EU(z)
          4. ISZz \rightarrow (SGGz \vee ORDz)
          5. STTwz \rightarrow ((\existsr')(\existsx')(INSwr'·INSwr''·NPRr'·NPRr''·EFFwx·EFFr'x·EFFr''x·
                           AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                           ((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r" \cdot NSOr' \cdot ASPr" \cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               3/A4.1
          6. STTwz \rightarrow (\existsx)(EFFwx·AISxz·ISZz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               5/L10.2,L10.4
          7. STTwz \rightarrow ((\existsx)(EFFwx·AISxz·ISZz)·(ORDz v SGGz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               6,4/L4.34
          8. STTwz \rightarrow (\existsx)(EFFwx·AISxz·ISZz·(ORDz v SGGz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               7/L8.2
          9. (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsx)(EFFwx·AISxz·ISZz·(ORDz v SGGz))) 8/GU(w,z)
```

T10.102 El estatuto es un conjunto de normas sobre la producción, tanto formales como sustantivas.

```
(w)(z)(STTwz \rightarrow (\exists r)(INSwr \cdot NPRr \cdot (NFOr \ v \ NSOr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D10.17,T9.86
                      Demostración:
          1. (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x))(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x''x\cdot EFFr''x''
                     AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                     ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D10.17
        2. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T9.86
        3. STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x'''
                     AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                      ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(w,z)
        4. (x)(NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(r)
        5. STTwz \rightarrow ((\existsr')(\existsr")(\existsx)(INSwr'·INSwr"·NPRr'·NPRr"·EFFwx·EFFr'x·EFFr'x·
                    AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                      ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
        6. STTwz \rightarrow (\existsr')(INSwr'·NPRr')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5/L10.2,L10.4
        7. (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsr')(INSwr'·NPRr'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           6/GU(w,z)
        8. (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           7/SOS(r'/r)
        9. STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          8/EU(w,z)
  10. M(\exists x)NPRrx \equiv M(\exists x)(NFOrx \vee NSOrx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          4/L18.5
  11. M(\exists x)NPRrx \equiv (M(\exists x)NFOrx \vee M(\exists x)NSOrx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          10/L18.6
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          11/PM
  12. NPRr \equiv (NFOr \ v \ NSOr)
  13. STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr·NPRr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          9/L1.1
  14. STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr·(NFOr v NSOr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          13,12/RIM
  15. (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr·(NFOr v NSOr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        14/GU(w,z)
```

T10.103 Son normas formales las normas estatutarias sobre la producción que establecen las normas de reconocimiento del (de la institución considerada como) ordenamiento.

```
Demostración:
```

```
AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
          ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                    D10.17
   2. (r')(r'')(NCPr'r'' \rightarrow M(\exists x)(NFOr'x \cdot (\exists y'')APRxy''))
                                                                                                                                                                                    T10.99
   3. STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x''
          AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
          ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                     1/EU(w,z)
   4. (r'')(NCPr'r'' \rightarrow M(\exists x)(NFOr'x \cdot (\exists y'')APRxy''))
                                                                                                                                                                                     2/EU(r")
   5. STTwz \rightarrow ((\existsr')(\existsr')(\existsx)(INSwr'·INSwr''·NPRr'·NPRr''·EFFwx·EFFr'x·EFFr''x·
          AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
          ((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r" \cdot NSOr' \cdot ASPr" \cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                     3/A4.1
   6. STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))·
          ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr")))
                                                                                                                                                                                     5/L4.42
   7. STTwz \rightarrow ((r')((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr''))
          (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                     6/L7.1
   8. STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))
                                                                                                                                                                                     7/L4.42
   9. (r')(STTwz \rightarrow ((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr")))
                                                                                                                                                                                     8/L8.5
10. STTwz \rightarrow ((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))
                                                                                                                                                                                                         9/EU(r')
11. STTwz \rightarrow ((NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr")) 10/A4.1
12. (STTwz \cdot NRIr'z \cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr'')
                                                                                                                                                                                                         11/L4.51
13. (STTwz·NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")NCPr'r"
                                                                                                                                                                                     12/L10.2
14. (\exists r")NCPr'r" \rightarrow M(\exists x)(NFOr'x \cdot (\exists y")APRxy")
                                                                                                                                                                                     4/L8.7
15. (\exists r'')NCPr'y \rightarrow M(\exists x)NFOr'x
                                                                                                                                                                                     14/L18.2
16. (\exists r")NCPr'y \rightarrow NFOr'
                                                                                                                                                                                     15/PM
17. (STTwz·NRIr'z·ORDz) \rightarrow NFOr'
                                                                                                                                                                                     13,16/L4.33
18. (NPRr'·STTwz·NRIr'z·ORDz) \rightarrow NFOr'
                                                                                                                                                                                     17/L4.43
                                                                                                                                                                                     18/GU(r',w,z)
19. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow NFOr')
20. (r)(w)(z)((NPRr\cdot STTwz\cdot NRIrz\cdot ORDz) \rightarrow NFOr)
                                                                                                                                                                                     19/SOS(r'/r)
```

T10.104 Son normas sustantivas las normas estatutarias sobre la producción que establecen la razón social de la (institución considerada como) persona artificial.

$(r)(w)(z)((NPRr\cdot STTwz\cdot RASrz\cdot PARz) \rightarrow NSOr)$ D10.17 Demostración: 1. $(w)(z)(STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''$ $AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot$ $((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))))$ D10.17 $AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot$ $((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))$ 1/EU(w,z) 3. $STTwz \rightarrow ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'x\cdot EFF'$ $AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot$ $((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r" \cdot NSOr' \cdot ASPr" \cdot NSOr"))))$ 2/A4.1 $4. \ STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr'')) \cdot$ 3/L4.42 $((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))$ 5. STTwz \rightarrow ((r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\exists r")(NCPr'r"·M(\exists x1)APLx1r"·NFOr"))· $(r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))$ 4/L7.16. STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")) 5/L4.42 7. (r')(STTwz \rightarrow ((RASr'z·PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr"))) 6/L8.5 8. $STTwz \rightarrow ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))$ 7/EU(r')

```
\begin{array}{ll} 9. \ STTwz \rightarrow ((RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')) & 8/A4.1 \\ 10. \ (STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'') & 9/L4.51 \\ 11. \ (STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow NSOr' & 10/L10.4 \\ 12. \ (NPRr'\cdot STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow NSOr' & 11/L4.43 \\ 13. \ (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow NSOr') & 12/GU(r',w,z) \\ 14. \ (r)(w)(z)((NPRr\cdot STTwz\cdot RASrz\cdot PARz) \rightarrow NSOr) & 13/SOS(r'/r) \end{array}
```

T10.105 Las normas estatutarias de reconocimiento de un ordenamiento son normas formales de competencia.

```
(r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r''))
                                                                                                                                                                        D10.17,T10.99,D9.11
           Demostración:
    1. (w)(z)(STTwz \equiv ((\exists r)(\exists r)(\exists r)(INSwr'·INSwr'·NPRr'·NPRr"·EFFwx·EFFr'x·EFFr'x·
         AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
          ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))
                                                                                                                                                                                         D10.17
   2. (r')(r'')(NCPr'r'' \rightarrow M(\exists x)(NFOr'x \cdot (\exists y'')APRxy''))
                                                                                                                                                                                         T10.99
   3. (r')(x)(NFOr'x \equiv (\exists f)(NDEr'x \cdot REGr'x \cdot REGr'f \cdot FORfx \cdot AFOx))
                                                                                                                                                                                         D9.11
   4. STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'
         AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
           ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                          1/EU(w,z)
                                                                                                                                                                                         2/EU(r',r")
   5. NCPr'r" \rightarrow M(\existsx)(NFOr'x·(\existsy")APRxy")
   6. (x)(NFOr'x = (\exists f)(NDEr'x·REGr'x·REGr'f·FORfx·AFOx))
                                                                                                                                                                                         3/EU(r')
   7. STTwz \rightarrow ((\exists r')(\exists r')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr'x\cdot EFFr'x
          AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
           ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                         4/A4.1
   8. STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr''))
          ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                         7/L4.42
   9. STTwz \rightarrow ((r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))·
           (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                         8/L7.1
 10. STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr")) 9/L4.42
 11. (r')(STTwz \rightarrow ((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))) 10/L8.5
 12. STTwz \rightarrow ((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr'')) 11/EU(r')
 13. STTwz \rightarrow ((NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr")) 12/A4.1
 14. (STTwz \cdot NRIr'z \cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr''))
                                                                                                                                                                                         13/L4.51
 15. (STTwz \cdot NRIr'z \cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot NFOr''))
                                                                                                                                                                                         14/L10.2
 16. NCPr'r" \rightarrow (M(\existsx)NFOr'x· M(\existsx)(\existsy")APRxy")
                                                                                                                                                                                         5/L18.1
 17. NCPr'r" \rightarrow M(\existsx)NFOr'x
                                                                                                                                                                                          16/L4.42
 18. NCPr'r" \rightarrow NFOr'
                                                                                                                                                                                         17/PM
 19. (x)(NFOr'x \rightarrow NDEr'x)
                                                                                                                                                                                         6/A4.1,L10.4
 20. M(\exists x)NFOr'x \rightarrow M(\exists x)NDEr'x
                                                                                                                                                                                         19/L18.4
 21. NFOr' \rightarrow NDEr'
                                                                                                                                                                                         20/PM
 22. NCPr'r" \rightarrow (NDEr'·NFOr')
                                                                                                                                                                                         21,18/L4.41
 23. NCPr'r" \rightarrow (NDEr'·NCPr'r"·NFOr')
                                                                                                                                                                                         22/L4.13
 24. (NCPr'r"\cdot NFOr") \rightarrow (NDEr'\cdot NCPr'r"\cdot NFOr')
                                                                                                                                                                                         23/L4.43
 25. (r'')((NCPr'r''\cdot NFOr'') \rightarrow (NDEr'\cdot NCPr'r''\cdot NFOr'))
                                                                                                                                                                                         24/GU(r")
 26. (\exists r'')(NCPr'r''\cdot NFOr'') \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NCPr'r''\cdot NFOr')
                                                                                                                                                                                         25/L7.7
 27. (STTwz \cdot NRIr'z \cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr' \cdot NCPr'r'' \cdot NFOr')
                                                                                                                                                                                         15,26/L4.33
 28. (STTwz·NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NFOr'·NCPr'r")
                                                                                                                                                                                         27/L1.2
29. (NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r'')
                                                                                                                                                                                         28/L4.43
30. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r''))
                                                                                                                                                                                         29/GU(r',w,z)
```

T10.106 Las normas estatutarias que establecen la razón social de una persona artificial son normas sustantivas de garantía.

```
(r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NSOr'\cdot GARr'r''\cdot NSOr''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    D10.17, D9.12
                  Demostración:
       1. (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x))(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr''x''
                 AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz)) = (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                  ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D10.17
       2. (r')(x)(NSOr'x \equiv (\exists v)(NDEr'x \cdot REGr'x \cdot REGr'v \cdot SIGvx \cdot DECxv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D9.12
      3. STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot PFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'
                 AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                  ((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r" \cdot NSOr' \cdot ASPr" \cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               1/EU(w,z)
      4. (x)(NSOr'x \equiv (\existsy)(NDEr'x·REGr'x·REGr'y·SIGyx·DECxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(r')
      5. STTwz \rightarrow ((\existsr')(\existsr')(\existsx)(INSwr'·INSwr''·NPRr'·NPRr'·EFFwx·EFFr'x·EFFr''x·
                 AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                  ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/A4.1
      6. STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx1)APLx1r"·NFOr"))·
                  ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/L4.42
      7. STTwz \rightarrow ((r')((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x1)APLx1r'' \cdot NFOr''))
                  (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               6/L7.1
      8. STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               7/I.4.42
      9. (r')(STTwz \rightarrow ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             8/L8.5
  10. STTwz \rightarrow ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              9/EU(r')
  11. STTwz \rightarrow ((RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               10/A4.1
 12. (STTwz \cdot RASr'z \cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(GARr'r'' \cdot NSOr' \cdot ASPr'' \cdot NSOr'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               11/L4.51
 13. (STTwz \cdot RASr'z \cdot PARz) \rightarrow (\exists r")(NSOr' \cdot GARr'r" \cdot NSOr")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               12/L10.2,L1.2
 14. (NPRr'·STTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NSOr'·GARr'r"·NSOr")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               13/L4.43
 15. (x)(NSOr'x \rightarrow NDEr'x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              4/A4.1.L10.4
 16. NSOr' \rightarrow NDEr'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               15/L18.4,PM
 17. NSOr' \rightarrow (NDEr' \cdot NSOr')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               16/L4.13
 18. NSOr' \equiv (NDEr' \cdot NSOr')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               17/A2.1.L5.31
 19. (NPRr'·STTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NSOr'·GARr'r"·NSOr") 14,18/RIM
 20. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NSOr'\cdot GARr'r''\cdot NSOr'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               19/GU(r',w,z)
```

T10.107 Las normas de un estatuto identificables como normas de reconocimiento del ordenamiento insitutido son todas y sólo las normas de competencia que presiden la aplicación de sus normas formales sobre la producción.

```
(w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z\cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r''\cdot M(\exists x)APLxr''\cdot NFOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D10.17
                               Demostración:
              1. (w)(z)(STTwz \equiv ((\existsr')(\existsr')(\existsx')(INSwr'·INSwr'·NPRr'·NPRr'·EFFwx·EFFr'x·EFFr'x·
                               AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz)) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                 ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D10.17
           2. STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x'''
                               AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                 ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             1/EU(w,z)
           3. STTwz \rightarrow ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''
                               AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                 ((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r" \cdot NSOr' \cdot ASPr" \cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             2/A4.1
           4. STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z\cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r''\cdot M(\exists x')APLx'r''\cdot NFOr''))\cdot
                                 ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/L4.42
```

```
\begin{split} 5. & \text{STTwz} \rightarrow ((\textbf{r}')((\textbf{NRIr'z\cdot ORDz}) \equiv (\exists \textbf{r}'')(\textbf{NCPr'r''\cdot M}(\exists \textbf{x}')\textbf{APLx'r''\cdot NFOr''})) \cdot \\ & (\textbf{r}')(((\textbf{RASr'z\cdot PARz}) \equiv (\exists \textbf{r}'')((\textbf{GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))) \qquad 4/L7.1 \\ 6. & \text{STTwz} \rightarrow (\textbf{r}')(((\textbf{NRIr'z\cdot ORDz}) \equiv (\exists \textbf{r}'')(\textbf{NCPr'r''\cdot M}(\exists \textbf{x}')\textbf{APLx'r''\cdot NFOr''))) \qquad 5/L4.42 \\ 7. & (\textbf{w})(\textbf{z})(\textbf{STTwz} \rightarrow (\textbf{r}')(((\textbf{NRIr'z\cdot ORDz}) \equiv (\exists \textbf{r}'')(\textbf{NCPr'r''\cdot M}(\exists \textbf{x}')\textbf{APLx'r''\cdot NFOr''))) \qquad 6/GU(\textbf{w},\textbf{z}) \\ 8. & (\textbf{w})(\textbf{z})(\textbf{STTwz} \rightarrow (\textbf{r}')(((\textbf{NRIr'z\cdot ORDz}) \equiv (\exists \textbf{r}'')(\textbf{NCPr'r''\cdot M}(\exists \textbf{x})\textbf{APLxr''\cdot NFOr''))) \\ & 7/SOS(\textbf{x}'/\textbf{x}) \end{split}
```

T10.108 Las normas de un estatuto que establecen la razón social de la persona artificial instituida son todas y sólo las normas previstas en garantía de las expectativas establecidas por sus normas sustantivas sobre la producción.

```
(w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))) D10.17
                                   Demostración:
                1. (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x))(INSwr'\cdot INSwr''\cdot NPRr'\cdot NPRr''\cdot EFFwx\cdot EFFr''x\cdot EFFr'''x\cdot EFFr'''x''
                                   AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                   ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D10.17
             2. STTwz \equiv ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'x\cdot EFF'
                                   AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                     ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(w,z)
             3. STTwz \rightarrow ((\exists r')(\exists r')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot PFr'x\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'x\cdot EFF'x\cdot EFF'
                                   AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                   ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/A4.1
             4. STTwz \rightarrow (r')(((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx')APLx'r"·NFOr"))·
                                   ((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r")(GARr'r"\cdot NSOr'\cdot ASPr"\cdot NSOr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/L4.42
             5. STTwz \rightarrow ((r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx')APLx'r"·NFOr"))·
                                   (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/L7.1
             6. STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/L4.42
             7. (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6/GU(w,z)
```

T10.109 La razón social de una persona artificial consiste en la garantía de las expectativas estipuladas en las normas sustantivas de su estatuto.

```
(r)(z)(w)((RASrz\cdot PARz\cdot INSwr\cdot STTwz) \rightarrow (\exists y)(GARry\cdot ASPy\cdot NSOy\cdot NSOr\cdot INSwr))
                                                                                                 T8.108
     Demostración:
  1. (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                                 T10.108
  2. (w)(z)(STTwz \rightarrow (r)((RASrz·PARz) \equiv (\existsy)(GARr'y·NSOr·ASPy·NSOy)))
                                                                                                  1/SOS(r'/r,r''/y)
  3. STTwz \rightarrow (r)((RASrz·PARz) \equiv (\existsy)(GARr'y·NSOr·ASPy·NSOy))
                                                                                                 2/EU(w,z)
  4. (r)(STTwz \rightarrow ((RASrz·PARz) \equiv (\existsy)(GARr'y·NSOr·ASPy·NSOy)))
                                                                                                 3/L8.5
  5. STTwz \rightarrow ((RASrz·PARz) \equiv (\existsy)(GARr'y·NSOr·ASPy·NSOy))
                                                                                                 4/EU(r)
  6. STTwz \rightarrow ((RASrz·PARz) \rightarrow (\existsv)(GARr'v·NSOr·ASPv·NSOv))
                                                                                                 5/A4.1
  7. (STTwz\cdot RASrz\cdot PARz) \rightarrow (\exists y)(GARr'y\cdot NSOr\cdot ASPy\cdot NSOy)
                                                                                                 6/L4.51
  8. (STTwz\cdot RASrz\cdot PARz\cdot INSwr) \rightarrow (\exists y)(GARr'y\cdot NSOr\cdot ASPy\cdot NSOy\cdot INSwr)
                                                                                                  7/L4.54,L8.2
  9. (RASrz \cdot PARz \cdot INSwr \cdot STTwz) \rightarrow (\exists y)(GARr'y \cdot ASPy \cdot NSOy \cdot NSOr \cdot INSwr)
                                                                                                 8/L1.2
10. (r)(z)(w)((RASrz\cdot PARz\cdot INSwr\cdot STTwz) \rightarrow (\exists y)(GARry\cdot ASPy\cdot NSOy\cdot NSOr\cdot INSwr))
                                                                                                 9/GU(r,z,w)
```

T10.110 La garantía de las expectativas estipuladas por las normas sustantivas del estatuto de una persona artificial constituye, en cuanto su razón social, la personalidad jurídica de aquélla.

 $(r)(y)(w)(z)((GARry\cdot ASPy\cdot RASrz\cdot STGrz\cdot NSOy\cdot INSwy\cdot STTwz\cdot PARz) \rightarrow PTArz) \\ T8.103/L4.43$

T10.111 Las prestaciones consisten en ventajas.

$(x)(y)(PRTxy \rightarrow VANx)$	D10.18,D3.9
Demostración:	
1. $(x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx))$	D10.18
2. $(x)(VANx \equiv (\exists y)INTyx)$	D3.9
3. $PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx)$	1/EU(x,y)
4. $VANx \equiv (\exists y)INTyx$	2/EU(x)
5. $PRTxy \rightarrow INTyx$	3/A4.1,L4.42
6. $(\exists y)INTyx \rightarrow VANx$	4/A4.2
7. INTyx \rightarrow VANx	6/L8.7,EU(y)
8. $PRTxy \rightarrow VANx$	5,7/L4.33
9. $(x)(y)(PRTxy \rightarrow VANx)$	8/GU(x,y)

T10.112 Las lesiones consisten en desventajas.

$(x)(y)(LESxy \rightarrow SVAx)$	D10.19,D3.10
Demostración:	
1. $(x)(y)(LESxy \equiv (ATTx \cdot INTy \perp x))$	D10.19
2. (x)(SVAx \equiv (\exists y)INTy \perp x)	D3.10
3. LESxy \equiv (ATTx·INTy \perp x)	1/EU(x,y)
4. $SVAx \equiv (\exists y)INTy \perp x$	2/EU(x)
5. LESxy \rightarrow INTy $^{\perp}$ x	3/A4.1,L4.42
6. $(\exists y)INTy^{\perp}x \rightarrow SVAx$	4/A4.2
7. $INTy \perp x \rightarrow SVAx$	6/L8.7,EU(y)
8. LESxy \rightarrow SVAx	5,7/L4.33
9. $(x)(y)(LESxy \rightarrow SVAx)$	8/GU(x,y)

T10.113 Las prestaciones son actos correspondientes al interés del sujeto que las recibe.

(x)(y)(PRTxy \rightarrow (\exists z)(ATTx·INTyx·SOGzy)) Demostración:	D10.18,P4
1. $(x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx))$	D10.18
2. (y)((COMy v MODy v ASPy v INTy) \rightarrow (\exists z)SOGzy)	P4
3. $PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx)$	1/EU(x,y)
4. (COMy v MODy v ASPy v INTy) \rightarrow (\exists z)SOGzy	2/EU(y)
5. $PRTxy \rightarrow (ATTx \cdot INTyx)$	3/A4.1
6. INTy \rightarrow (\exists z)SOGzy	4/L4.47
7. INTyx \rightarrow (\exists z)SOGzy	6/PM.4
8. $(ATTx \cdot INTyx) \rightarrow (\exists z)SOGzy$	7/L4.43
9. $(ATTx \cdot INTyx) \rightarrow (\exists z)(ATTx \cdot INTyx \cdot SOGzy)$	8/L4.13,L8.2
10. $PRTxy \rightarrow (\exists z)(ATTx \cdot INTyx \cdot SOGzy)$	5,9/L4.33
11. $(x)(y)(PRTxy \rightarrow (\exists z)(ATTx \cdot INTyx \cdot SOGzy))$	10/GU(x,y)

T10.114 Las lesiones consisten en actos contrarios al interés del sujeto que las sufre.

```
(x)(y)(LESxy \rightarrow (\existsz)(ATTx·INTy^{\perp}x·SOGzy)) D10.19,P4 (La demostración es análoga a la de la T10.113)
```

T10.115 'Derecho subjetivo' es cualquier expectativa positiva del cumplimiento de una prestación o negativa de la omisión de una lesión, correspondiente a un interés en el primer caso positivo y en el segundo negativo.

```
(v)(DIRy = M(\exists x)((ASPyx \cdot INTyx \cdot PRTxy) \cdot (ASPy^{\perp}x \cdot INTy^{\perp}x \cdot LESxy))
                                                                               D10.20, D10.18, D10.19
     Demostración:
  1. (v)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                D10.20
 2. (x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx·INTyx))
                                                                                D10.18
 3. (x)(y)(LESxy = (ATTx·INTy\perpx))
                                                                                D10.19
 4. PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx)
                                                                                2/EU(x,y)
 5. LESxy = (ATTx \cdot INTy \perp x)
                                                                                3/EU(x,y)
 6. PRTxy \rightarrow INTyx
                                                                                4/A4.1.L4.42
 7. LESxy \rightarrow INTy^{\perp}x
                                                                                5/A4.1,L4.42
 8. PRTxy \rightarrow (INTyx \cdot PRTxy)
                                                                                6/L4.13
 9. LESxy \rightarrow (INTy^{\perp}x·PRTxy)
                                                                                7/L4.13
10. (INTyx·PRTxy) \rightarrow PRTxy
                                                                                A2.2
11. (INTy\perpx·LESxy) \rightarrow LESxy
                                                                                A2.2
12. PRTxy \equiv (INTvx \cdot PRTxy)
                                                                                8,10/L5.31
13. LESxy = (INTy \perp x \cdot PRTxy)
                                                                                9,11/L5.31
14. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v (ASPy^{\perp}x·INTy^{\perp}x·LESxy)))
                                                                                1,12,13/RIM
```

T10.116 'Derecho subjetivo' es cualquier interés y expectativa positiva a la comisión o cualquier interés y expectativa negativa a la omisión de un acto jurídico.

```
(y)(DIRy \equiv M(\exists x)((INTyx \cdot ASPyx \cdot ATTx)) \cdot (INTy \perp x \cdot ASPy \perp x \cdot ATTx)))
                                                                              D10.20, D10.18, D10.19
     Demostración:
  1. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                               D10.20
 2. (x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx))
                                                                               D10.18
                                                                               D10.19
 3. (x)(y)(LESxy = (ATTx·INTy\perpx))
 4. PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx)
                                                                               2/EU(x,y)
 5. LESxy \equiv (ATTx·INTy^{\perp}x)
                                                                               3/EU(x,y)
 6. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·ATTx·INTyx) v (ASPy\botx·ATTx·INTy\botx)))
                                                                               1,4,5/RIM
 7. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx) v (INTy^{\perp}x·ASPy^{\perp}x·ATTx)))
                                                                               6/L1.2
```

T10.117 Los derechos subjetivos son siempre situaciones pasivas.

```
(y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)) T10.116,D6.4,T6.62 Demostración:

1. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx) v (INTy^{\perp}x·ASPy^{\perp}x·ATTx))) T10.116

2. (y)(SIPy \equiv M(\existsx)((ASPyx v ASPy^{\perp}x)·ATTx)) D6.4
```

```
3. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                                                        T6.62
 4. DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx)) v (INTy\botx·ASPy\botx·ATTx))
                                                                                        1/EU(v)
 5. SIPy \equiv M(\existsx)((ASPyx v ASPy\botx)·ATTx)
                                                                                        2/EU(v)
 6. SITy \equiv (SITy \ v \ SIPy)
                                                                                        3/EU(y)
 7. DIRy \rightarrow M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx) v (INTy\botx·ASPy\botx·ATTx))
                                                                                        4/A4.1
 8. DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·ATTx) v (ASPy^{\perp}x·ATTx))
                                                                                        7/L18.2,L4.39
 9. DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx v ASPy\perpx)·ATTx)
                                                                                        8/L1.4
10. DIRv \rightarrow SIPv
                                                                                        9.5/RIM
11. SIPv \rightarrow SITv
                                                                                        6/A4.2,L4.47
12. DIRy \rightarrow SITy
                                                                                        10,11/L4.33
13. DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)
                                                                                        12,10/L4,41
14. (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                                                        13/GU(y)
```

T10.118 Los derechos subjetivos son expectativas positivas de ventajas o negativas de no desventajas.

```
(y)(DIRy \rightarrow M(\exists x)((ASPyx\cdot VANx) \ v \ (ASPy^{\perp}x\cdot SVAx)))
                                                                                  D10.20,T10.111,T10.112
     Demostración:
  1. (v)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                      D10.20
  2. (y)(x)(PRTxy \rightarrow VANx)
                                                                                      T10.111
  3. (y)(x)(LESxy \rightarrow SVAx)
                                                                                      T10.112
  4. DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\perpx·LESxy))
                                                                                      1/EU(y)
  5. (x)(PRTxy \rightarrow VANx)
                                                                                      2/EU(y)
  6. (x)(LESxy \rightarrow SVAx)
                                                                                      3/EU(y)
  7. DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy))
                                                                                      4/A4.1
  8. (x)((ASPyx·PRTxy) \rightarrow (ASPyx·VANx))
                                                                                      5/L4.54
  9. (x)((ASPy\perpx·LESxy) \rightarrow (ASPy\perpx·SVAx))
                                                                                      6/L4.54
10. M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy) \rightarrow M(\exists x)(ASPyx \cdot VANx))
                                                                                      8/L18.4
11. M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot LESxy) \rightarrow M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot SVAx))
                                                                                      9/L18.4
12. (M(\exists x)(ASPyx\cdot PRTxy) \vee M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot LESxy)) \rightarrow
     (M(\exists x)(ASPyx\cdot VANx) \vee M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot SVAx))
                                                                                      10,11/L4.62
13. M(\exists x)((ASPvx \cdot PRTxy) \vee (ASPv \perp x \cdot LESxy)) \rightarrow
     M(\exists x)((ASPyx\cdot VANx) \vee (ASPy^{\perp}x\cdot SVAx))
                                                                                      12/L18.6
14. DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·VANx) v (ASPy\botx·SVAx))
                                                                                      7,13/L4.33
15. (y)(DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·VANx) v (ASPy\botx·SVAx)))
                                                                                      14/GU(y)
```

T10.119 'Derecho subjetivo' es cualquier interés y expectativa positiva o cualquier interés o expectativa negativa, en el primer caso a la comisión de actos obligatorios y en el segundo a la omisión de actos prohibidos.

```
(y)(DIRy \equiv M(\exists x)((INTyx \cdot ASPyx \cdot ATTx \cdot OBBx) \ v \ (INTy \perp x \cdot ASPy \perp x \cdot ATTx \cdot VIEx)))
                                                                             T10.116,T2.60,T2.61,D2.4,D2.5
      Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv M(\exists x)((ASPy'x\cdot ATTx\cdot INTy'x) \ v \ (ASPy' \perp x\cdot ATTx\cdot INTy' \perp x))) T10.116
  2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                           T2.60
  3. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
                                                                           T2.61
                                                                           D2.4
  4. (y'')(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
  5. (y'')(DIVy''x \equiv (MODy''x \cdot VIEx))
                                                                           D2.5
  6. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                           2/EU(x)
  7. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                           3/EU(x)
  8. (y'')(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
                                                                           4/EU(x)
  9. (y")(DIVy"x \equiv (MODy"x·VIEx))
                                                                           5/EU(x)
10. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                           6/A4.1
```

```
11. (\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                     7/A4.1
12. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                     10/L8.7, EU(y')
13. ASPy'\perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                     11/L8.7,EU(y')
14. (y'')(OBLy''x \rightarrow OBBx)
                                                                     8/A4.1,L4.42
15. (y")(DIVy"x \rightarrow VIEx)
                                                                     9/A4.1.L4.42
16. (\exists y")OBLy"x \rightarrow OBBx
                                                                     14/L8.7
17. (\exists y")DIVy"x \rightarrow VIEx
                                                                     15/L8.7
18. ASPv'x \rightarrow OBBx
                                                                     12.16/L4.33
19. ASPv'\perpx \rightarrow VIEx
                                                                     13,17/L4.33
20. ASPy'x \rightarrow (ASPy'x·OBBx)
                                                                     18/L4.13
21. ASPy'^{\perp}x \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot VIEx)
                                                                     19/L4.13
22. (ASPy'x·OBBx) \rightarrow ASPy'x
                                                                     A2.1
23. (ASPy'^{\perp}x \cdot VIEx) \rightarrow ASPy'^{\perp}x
                                                                     A2.1
24. ASPv'x \equiv (ASPv'x \cdot OBBx)
                                                                     20,22/L5.31
25. ASPy'^{\perp}x \equiv (ASPy'^{\perp}x \cdot VIEx)
                                                                     21,23/L5.31
26. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·OBBx·ATTx·INTy'x) v (ASPy'\botx·VIEx·ATTx·INTy'\botx)))
                                                                     1,24,25/RIM
27. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)((INTy'x·ASPy'x·ATTx·OBBx) v (INTy'\botx·ASPy'\botx·ATTx·VIEx)))
                                                                     26/L1.2
28. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx·OBBx) v (INTy^{\perp}x·ASPy^{\perp}x·ATTx·VIEx)))
                                                                     27/SOS(y'/y)
```

T10.120 Los derechos subjetivos son o expectativas positivas de prestaciones que se corresponden con obligaciones, o bien expectativas negativas de no lesión que se corresponden con prohibiciones.

```
(y')(DIRy' \rightarrow (M(\exists x)(\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \ v \ M(\exists x)(\exists y'')(ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                  T10.115,T2.60,T2.61
      Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy')))
                                                                                                T10.115
  2. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                                                T2.60
  3. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                                T2.61
  4. DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy'))
                                                                                                                1/EU(y)
  5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                 2/EU(x)
  6. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                 3/EU(x)
  7. DIRy' \rightarrow M(\existsx)((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy'))
                                                                                                                4/A4.1
  8. DIRy' \rightarrow (M(\existsx)(ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v M(\existsx)(ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy))
                                                                                                7/L18.6
  9. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                 5/A4.1
10. (\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                 6/A4.1
11. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                                 9/L8.7
12. (y')(ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                                 10/L8.7
13. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                                 11/EU(v')
14. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                                                 12/EU(v')
15. ASPy'x \rightarrow (ASPy'x·(\existsy")OBLy"x)
                                                                                                 13/L4.13
16. ASPy'^{\perp}x \rightarrow (ASPy'^{\perp}x \cdot (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                                 14/L4.13
17. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow (ASPy'x \cdot (\exists y'')OBLy''x \cdot PRTxy')
                                                                                                 15/L4.54
18. (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot (\exists y'')DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                                 16/L4.54
19. (ASPy'x \cdot INTyx \cdot PRTxy') \rightarrow (ASPy'x \cdot (\exists y'')OBLy''x \cdot PRTxy')
                                                                                                 17/L4.43
20. (ASPy'^{\perp}xINTy^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot (\exists y'')DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                                 18/L4.43
21. (ASPy'x·INTyx·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy')
                                                                                                 19/L8.2
22. (ASPy'^{\perp}xINTy^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                                 20/L8.2
```

21/GU(x)

23. (x)((ASPy'x·INTyx·PRTxy') \rightarrow (\exists y")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy'))

```
24. (x)((ASPy'^{\perp}xiNTy^{\perp}x·LESxy') \rightarrow (^{\exists}y")(ASPy'^{\perp}x·DIVy"x·LESxy')) 22/GU(x)

25. M(^{\exists}x)(ASPy'x·INTyx·PRTxy') \rightarrow M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') 23/L18.4

26. M(^{\exists}x)(ASPy'^{\perp}xiNTy^{\perp}x·LESxy') \rightarrow M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'^{\perp}x·DIVy"x·LESxy') 24/L18.4

27. (M(^{\exists}x)(ASPy'x·INTyx·PRTxy') v M(^{\exists}x)(ASPy'^{\perp}xiNTy^{\perp}x·LESxy')) \rightarrow (M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'^{\perp}x·DIVy"x·LESxy')) 25,26/L4.62

28. DIRy' \rightarrow (M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'^{\perp}x·DIVy"x·LESxy')) 8,27/L4.33

29. (y')(DIRy' \rightarrow (M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v M(^{\exists}x)(^{\exists}y")(ASPy'^{\perp}x·DIVy"x·LESxy')) 28/GU(y')
```

T10.121 A los derechos subjetivos consistentes en expectativas positivas de prestaciones corresponden obligaciones de las mismas prestaciones.

```
(y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot PRTxy')))
                                                                                          T2.60
      Demostración:
  1. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                          T2.60
  2. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                           1/EU(x)
  3. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                           2/A4.1
  4. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                          3/L8.7
  5. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                          4/EU(y')
  6. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow ((\existsy")OBLy"x·PRTxy')
                                                                                           5/L4.54
  7. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy')
                                                                                           6/L8.2
  8. (x)((ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'))
                                                                                          7/GU(x)
  9. DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'))
                                                                                           8/A1.1
10. (y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'))) 9/GU(y')
```

T10.122 A los derechos subjetivos consistentes en expectativas negativas de no lesión corresponden prohibiciones de las mismas lesiones.

```
(y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                  T2.61
      Demostración:
  1. (x)((\existsy')ASPy'\botx \equiv (\existsy")DIVy"x)
                                                                                                  T2.61
  2. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                   1/EU(x)
  3. (\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                   2/A4.1
  4. (y')(ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                                   3/L8.7
  5. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                                                  4/EU(y')
  6. (ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow ((\existsy")DIVy"x·LESxy')
                                                                                                   5/L4.54
  7. (ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow ((\exists y'')DIVy''x \cdot LESxy')
                                                                                                   6/L8.2
  8. (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'))
                                                                                                   7/GU(x)
  9. DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'))
                                                                                                   8/A1.1
10. (y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'))) 9/GU(y')
```

T10.123 'Derecho subjetivo' es cualquier interés y expectativa positiva o negativa a los que se corresponde en el primer caso una obligación de prestación y en el segundo una prohibición de lesión.

```
 (y')(DIRy' \equiv M(\exists x)(\exists y'')((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy')) v \\ (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')))  T10.115,T2.60,T2.61
```

```
Demostración:
```

```
1. (y)(DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy')))
                                                                                                                                                                                                                             T10.115
   2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                                                                                                                                                             T2.60
                                                                                                                                                                                                                             T2.61
   3. (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
   4. DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·INTy'\botx·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                             1/EU(v')
   5. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                                                                                                                                             2/EU(x)
   6. (\exists v')ASPv' \perp x \equiv (\exists v'')DIVv''x
                                                                                                                                                                                                                             3/EU(x)
   7. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                                                                                                                                             5/A4.1
   8. (\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                                                                                                                                             6/A4.1
   9. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                                                                                                                                                             7/L8.7,EU(y')
10. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                                                                                                                                                                             8/L8.7,EU(y')
11. ASPy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                                                                                                                                                                             9/L4.13,L8.2
12. ASPv'^{\perp}x \rightarrow (\exists v'')(DIVv''x \cdot ASPv'^{\perp}x)
                                                                                                                                                                                                                             10/L4.13.L8.2
13. (ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy')
                                                                                                                                                                                                                             11/L4.54,L8.2
14. (ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                             12/L4.54,L8.2
15. (\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy')
                                                                                                                                                                                                                             L10.4
16. (\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                             L10.4
17. (ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \equiv (\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy')
                                                                                                                                                                                                                             13,15/L5.31
18. (ASPy' \perp x \cdot INTy' \perp x \cdot LESxy') \equiv (\exists y'')(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x \cdot INTy' \perp x \cdot LESxy') 14,16/L5.31
19. ((ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy')) \equiv ((\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot LESxy')) = ((\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot LESxy'))
            PRTxy') v (∃y")(DIVy"x·ASPy'<sup>⊥</sup>x·INTy'<sup>⊥</sup>x·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                             17,18/L5.55
20. ((ASPy'x·INTy'x·PRT'xy') v (ASPy'\perpx·INTy'\perpx·LESxy')) =
           (\exists v'')((OBLv''x\cdot ASPv'x\cdot INTv'x\cdot PRTxv') v (DIVv''x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot INTv'^{\perp}x\cdot LESxv'))
                                                                                                                                                                                                                             19/L7.3
21. (x)(((ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v (ASPy'\perpx·INTy'\perpx·LESxy')) =
           (\exists y'')((OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                                                                                                                                             20/GU(x)
22. M(\exists x)((ASPy'x\cdot INTy'x\cdot PRTxy') \vee (ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)(\exists y'')((OBLy''x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) \equiv M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' \bot x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' \bot x\cdot INTy' x\cdot LESxy')) = M(\exists x)((ASPy' x\cdot 
           ASPv'x\cdot INTv'x\cdot PRTxv') v (DIVv''x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot INTv'^{\perp}x\cdot LESxv'))
                                                                                                                                                                                                                             21/L18.5
23. DIRy' \equiv M(\existsx)(\existsy")((OBLy"x·ASPy'x·INTy'x·PRTxy') v
            (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot INTy'^{\perp}x\cdot LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                             4,22/RIM
24. DIRy' \equiv M(\existsx)(\existsy")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
            (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                             23/L1.2
25. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)(\existsy")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
           (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                                                                                                                                             24/GU(y')
```

T10.124 'Derecho subjetivo' es cualquier interés y expectativa positiva de prestación o negativa de no lesión a las que corresponde la garantía consistente en el primer caso en la obligación de satisfacerla y en el segundo en la prohibición de violarla.

```
(y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)((INTy'x \cdot ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy'))v
      (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy'' x \cdot LESxy'))))
                                                                                               T10.123,D3.5,T3.35
      Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv M(\exists x)(\exists y'')((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy')) v
                                                                                               T10.123
      (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')))
  2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                D3.5
  3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                               T3.35
  4. DIRy' \equiv M(\existsx)(\existsy")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
      (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                                1/EU(y')
  5. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                                2/EU(y'',y')
  6. GARy"y' \equiv M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\perpx)
                                                                                                3/EU(y'',y')
```

```
7. DIRy' \rightarrow M(\existsx)(\existsy")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                                  4/A4.1
 8. DIRy' \rightarrow (\existsy")M(\existsx)((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                                  7/L17.3
 9. DIRy' \rightarrow (\existsy")(M(\existsx)(INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     M(\exists x)(INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                                  8/L18.6
10. DIRy' \rightarrow (\existsy")(M(\existsx)(INTy'x·ASPy'x·ASPy'x·OBLy"x·OBLy"x·PRT'xy') v
     M(\exists x)(INTv'^{\perp}x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot DIVv''x\cdot DIVv''x\cdot LESxv'))
                                                                                                  9/L1.1
11. DIRy' \rightarrow (\existsy")((M(\existsx))((ASPy'x·OBLy"x)·M(\existsx)(INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy')) v
     (M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x)\cdot M(\exists x)(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))) 10/L18.1
12. DIRy' \rightarrow (\existsy")((GARy"y'·M(\existsx)(INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy')) v
     (GARy"y'\cdot M(\exists x)(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy"x\cdot LESxy')))
                                                                                                  11,5,6/RIM
13. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·(M(\existsx)(INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     M(\exists x)(INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                  12/L1.4
14. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                  13/L18.6
15. M(\exists x)(\exists y'')((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))
     (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                                  4/A4.2
16. (\exists y'')M(\exists x)((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy') v
     (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                                  15/L17.3
17. ((\exists y'')GARy''y'\cdot(\exists y'')M(\exists x)((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))
     (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))) \rightarrow DIRy'
                                                                                                  16/L4.43
18. (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x))((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))
     (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))) \rightarrow DIRy'
                                                                                                  17/L10.1
19. DIRy' \equiv (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy'' x \cdot LESxy')))
                                                                                                  14,18/L5.31
20. (y')(DIRy' \equiv (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy'))))
                                                                                                  19/GU(v')
```

T10.125 Si un sujeto es titular de un derecho subjetivo consistente en una expectativa positiva o negativa de un acto, entonces existe otro sujeto imputado por la obligación o la prohibición correspondiente.

```
(z')(y')(x)((TITz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
       (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot(OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx))
                                                                                            T10.117,T6.66,T6.67,T3.22
       Demostración:
   1. (y')(DIRy' \rightarrow (SITy' \cdot SIPy'))
                                                                                            T10.117
  2. (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx)) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                            T6.66
  3. (x)((\existsz')(\existsy')(IMPz'y'·SIPy'·ASPy'\botx·ATTx) \equiv (\existsz")(\existsy")(IMPz"y"·SIAy"·DIVy"x·ATTx))
                                                                                            T6.67
  4. (z')(y')((AUTz'y' \ v \ TITz'y') \rightarrow IMPz'y')
                                                                                            T3.22
  5. DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                            1/EU(y')
  6. (\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{SIP}y'\cdot\mathsf{ASP}y'x\cdot\mathsf{ATT}x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(\mathsf{IMP}z''y''\cdot\mathsf{SIA}y''\cdot\mathsf{OBL}y''x\cdot\mathsf{ATT}x)
                                                                                            2/EU(x)
  7. (\exists z')(\exists y')(\mathsf{IMP}z'y'\cdot\mathsf{SIP}y'\cdot\mathsf{ASP}y'\perp_{X}\cdot\mathsf{ATT}x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(\mathsf{IMP}z''y''\cdot\mathsf{SIA}y''\cdot\mathsf{DIV}y''x\cdot\mathsf{ATT}x)
                                                                                            3/EU(x)
  8. (AUTz'y' \ v \ TITz'y') \rightarrow IMPz'y'
                                                                                            4/EU(z',y')
  9. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                            6/A4.1
10. (\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx)
                                                                                             7/A4.1
11. (IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                            9/L8.7,EU(z,y')
```

```
12. (IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx)
                                                                                 10/L8.7, EU(z,y')
13. DIRy' \rightarrow SIPy'
                                                                                 5/L4.42
14. (IMPz'y'\cdot DIRy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx)
                                                                                 13,11/L4.51,L4.33
15. (IMPz'y'\cdot DIRy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx)
                                                                                 13,12/L4.51,L4.33
16. ((IMPz'v'\cdot DIRv'\cdot ASPv'x\cdot ATTx)) \times (IMPz'v'\cdot DIRv'\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot ATTx)) \rightarrow
      ((\exists z")(\exists v")(IMPz"v"\cdot SIAv"\cdot OBLv"x\cdot ATTx) \ v \ (\exists z")(\exists v")(IMPz"v"\cdot SIAv"\cdot DIVv"x\cdot ATTx))
                                                                                  14,15/L4.6
17. (IMPz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow ((\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x'))
      ATTx) v (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx)) 16/L1.4
18. (IMPz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')((IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ASPy''x)\cdot ATTx)
     ATTx) v (IMPz"v"·SIAv"·DIVv"x·ATTx))
                                                                                 17/L7.3
19. (IMPz'y'·DIRy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx) 18/L1.4
20. (IMPz'y'·DIRy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot(OBLy"x\ v\ DIVy"x)\cdot ATTx)
                                                                                 19/L10.2
21. TITz'y' \rightarrow IMPz'y'
                                                                                 8/L4.47
22. (TITz'y'·DIRy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow
      (IMPz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x \ v \ ASPy' \bot x)\cdot ATTx)
                                                                                 20,21/L4.51,L4.33
23. (z')(y')(x)((TITz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x \vee ASPy'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot(OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx))
                                                                                 22/GU(z',y',x)
```

T10.126 Los sujetos titulares de derechos subjetivos, sean expectativas positivas o expectativas negativas, se hallan siempre en relación jurídica con los sujetos imputados por las garantías consistentes en las obligaciones o en las prohibiciones correspondientes.

```
(z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DIRy'\cdot (ASPy'x v ASPy' \bot x)\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx\cdot GARy"y'))
                                                                               T10.117,T7.60,T7.62,T3.36, T3.22
      Demostración:
                                                                                                             T10.117
  1. (y')(DIRy' \rightarrow (SITy' \cdot SIPy'))
  2. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx))
                                                                                                             T7.60
  3. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx))
                                                                                                              T7.62
  4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)))
                                                                                                              T3.36
  5. (z')(y')((AUTz'y' \ v \ TITz'y') \rightarrow IMPz'y')
                                                                                                              T3.22
  6. DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                                              1/EU(v')
  7. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot SIAy")
                                                                                                              2/EU(z',y',x)
      OBLy"x·ATTx)
  8. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot
      DIVy"x·ATTx)
                                                                                                              3/EU(z',y',x)
  9. GARy"y' \equiv M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx))
                                                                                                              4/EU(y",y')
10. (AUTz'y' v TITz'y') \rightarrow IMPz'y'
                                                                                                             5/EU(z',y')
11. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot ATTx)
                                                                                                              7/L4.35,L8.2
12. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow
      (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot ATTx)
                                                                                                              8/L4.35,L8.2
13. M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                              9/A4.2
14. (M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                              13/L18.6
15. M(\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                              14/L4.47
```

```
16. M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                        14/L4.47
17. (\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                        15/L16.5
18. (\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                        16/L16.5
19. (x)((OBLy"x·ASPy'x) \rightarrow GARy"y')
                                                                                                        17/L8.7
20. (x)((DIVy"x·ASPy'\perpx) \rightarrow GARy"y')
                                                                                                        18/L8.7
                                                                                                        19/EU(x)
21. (OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
22. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                        20/EU(x)
23. (SGGz'\cdot IMPz'v'\cdot SIPv'\cdot ASPv'x\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists v")(RAGz'z" \cdot SGGz" \cdot IMPz"v" \cdot SIAv" \cdot OBLv"x \cdot OBLv"x \cdot ASPv'x \cdot ATTx) 11/L1.1
24. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z" \cdot SGGz" \cdot IMPz"y" \cdot SIAy" \cdot DIVy"x \cdot DIVy"x \cdot ASPy' \perp x \cdot ATTx) 12/L1.1
25. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'x·ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z" \cdot SGGz" \cdot IMPz"y" \cdot SIAy" \cdot OBLy"x \cdot GARy"y' \cdot ATTx) 23,21/L4.36,L10.2
26. (SGGz'\cdot IMPz'v'\cdot SIPv'\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot DIVy''x\cdot GARy''y'\cdot ATTx) 24,22/L4.36,L10.2
27. ((SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'x·ATTx) v (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'\perpx·ATTx)) \rightarrow
     ((\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ATTx\cdot GARy"y') v
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot DIVy"x\cdot ATTx\cdot GARy"y'))
                                                                                                        25,26/L4.62
28. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'x·ATTx) v (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·ASPy'⊥x·ATTx) →
     (\exists z")(\exists y")((RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot OBLy"x\cdot ATTx\cdot GARy"y') v
     (RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·DIVy"x·ATTx·GARy"y"))
                                                                                                        27/L7.3
29. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot (ASPy'x \vee ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot ASPy'^{\perp}x)\cdot ATTx)
     IMPz"y"·SIAy"·(OBLy"x v DIVy"x)·ATTx·GARy"y')
                                                                                                        28/L1.4
30. TITz'v' \rightarrow IMPz'v'
                                                                                                        10/L4.47
31. DIRy' \rightarrow SIPy'
                                                                                                        6/1.4.42
32. (TITz'y'\cdot DIRy') \rightarrow (IMPz'y'\cdot SIPy')
                                                                                                        30,31/L4.61
33. (SGGz'·TITz'y'·DIRy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x\ v\ DIVy"x)\cdot ATTx\cdot GARy"y')
                                                                                                   29.32/L4.51.L4.33
34. (z')(v')(x)((SGGz'\cdot TITz'v'\cdot DIRv'\cdot (ASPv'x \vee ASPv'\perp x)\cdot ATTx) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx\cdot GARy"y'))
                                                                                                        33/GU(z',y',x)
```

T10.127 Los derechos subjetivos no son nunca situaciones constituyentes.

```
(y)(DIRy \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy))
                                                                   T10.117,T6.80
     Demostración:
  1. (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                                   T10.117
  2. (y)((SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·¬COSy)) T6.80
 3. DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)
                                                                   1/EU(y)
 4. (SIPy v (SIAy·(OBLy v DIVy))) \rightarrow (SITy·\negCOSy)
                                                                   2/EU(y)
 5. DIRy \rightarrow SIPy
                                                                   3/L4.42
 6. SIPy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                                   4/L4.47
 7. DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                                   5,6/L4.33
 8. (y)(DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy))
                                                                   7/GU(y)
```

T10.128 Los derechos subjetivos son siempre efectos producidos por actos.

```
(y)(DIRy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx)) T10.117,T6.81
(La demostración es análoga a la de la T10.127)
```

T10.129 Los derechos subjetivos o son (dispuestos por) normas tético-deónticas o son predispuestos por normas hipotético-deónticas.

```
(y)(DIRy \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry))) T10.127,T8.74/L4.33
```

T10.130 Los derechos subjetivos tienen siempre como garantías situaciones activas consistentes en obligaciones o en prohibiciones inmediatamente dispuestas por normas tético-deónticas o bien predispuestas por normas hipotético-deónticas.

```
(y')(DIRy' \rightarrow (\exists y'')(GARy''y' \cdot SIAy'' \cdot (OBLy'' v DIVy'') \cdot ((NTEy'' \cdot NDEy'') v)
     (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry''))))
                                                       T10.124,T10.113,T10.114,T6.63,T6.80,T8.74
     Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)((INTy'x \cdot ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy')) v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy'' x \cdot LESxy'))))
                                                                                                   T10.124
  2. (x)(y')(PRTxy' \rightarrow (\exists z)(ATTx\cdot INTy'x\cdot SOGzy'))
                                                                                                   T10.113
  3. (x)(y')(LESxy' \rightarrow (\exists z)(ATTx\cdot INTy' \perp x\cdot SOGzy'))
                                                                                                   T10.114
  4. (y")(SIAy" \equiv M(\existsx)((FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)·ATTx))
                                                                                                   T6.63
  5. (y'')((SIPy'' \vee (SIAy'' \cdot (OBLy'' \vee DIVy'')))) \rightarrow (SITy'' \cdot \neg COSy''))
                                                                                                   T6.80
  6. (y'')((SITy'' - \neg COSy'') \rightarrow ((NTEy'' \cdot NDEy'') \vee (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry'')))
                                                                                                       T8.74
  7. DIRy' \equiv (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)((INTy'x \cdot ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy')) v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy'' x \cdot LESxy')))
                                                                                                   1/EU(v')
  8. PRTxy' \rightarrow (\exists z)(ATTx \cdot INTy'x \cdot SOGzy')
                                                                                                   2/EU(x,y')
  9. LESxy' \rightarrow (\existsz)(ATTx·INTy'\perpx·SOGzy')
                                                                                                   3/EU(x,y')
10. SIAy" \equiv M(\existsx)((FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                                   4/EU(y")
11. (SIPy" v (SIAy"·(OBLy" v DIVy"))) \rightarrow (SITy"·\negCOSy")
                                                                                                   5/EU(y")
12. (SITy" \cdot \neg COSy") \rightarrow ((NTEy" \cdot NDEy") \lor (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))
                                                                                                   6/EU(y")
13. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
     (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                   7/A4.1
14. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')))
                                                                                                   13/L18.2,L4.39
15. PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                                   8/L10.4
16. PRTxy' \rightarrow (ATTx \cdot PRTxy')
                                                                                                   15/L4.13
17. (ATTx \cdot PRTxy') \rightarrow PRTxy'
                                                                                                   A2.2
18. PRTxy' \equiv (ATTx \cdot PRTxy')
                                                                                                    16,17/L5.31
19. LESxy' \rightarrow ATTx
                                                                                                   9/L10.4
20. LESxy' \rightarrow (ATTx·LESxy')
                                                                                                   19/L4.13
21. (ATTx \cdot LESxy') \rightarrow LESxy'
                                                                                                   A2.2
22. LESxy' \equiv (ATTx \cdot LESxy')
                                                                                                   20,21/L5.31
23. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((OBLy"x·ATTx·PRTxy') v (DIVy"x·ATTx·LESxy')))
                                                                                                   14,18,22/RIM
24. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((OBLy"x·ATTx·) v (DIVy"x·ATTx)))
                                                                                                   23/L18.2,L4.39
25. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx))
                                                                                                   24/L1.4
26. M(\exists x)((FACy"x \vee OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                   10/A4.2
27. M(\exists x)((FACy"x\cdot ATTx) \ v \ ((OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx)) \rightarrow SIAy"
                                                                                                   26/L1.4
28. (M(\exists x)(FACy"x \cdot ATTx) \vee M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x) \cdot ATTx)) \rightarrow SIAy"
                                                                                                   27/L18.6
29. M(\exists x)((OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                   28/L4.47
30. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (SIAy"\cdot M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx))
                                                                                                   29/L4.13
31. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x) \cdot ATTx) \rightarrow (SIAy" \cdot M(\exists x)(OBLy"x \vee DIVy"x)) 30/L18.2
32. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (SIAy"\cdot (M(\exists x)OBLy"x \vee M(\exists x)DIVy"x))
                                                                                                   31/L18.6
33. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (SIAy"\cdot (OBLy" \vee DIVy"))
                                                                                                   32/PM
34. (SIAy"·(OBLy" v DIVy")) \rightarrow (SITy"·\negCOSy")
                                                                                                   11/L4.47
```

```
35. (SIAy"·(OBLy" v DIVy")) \rightarrow ((NTEy"·NDEy") v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry"))
                                                                                        34,12/L4.33
36. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (SIAy"\cdot (OBLy" \vee DIVy")\cdot
     ((NTEy"\cdot NDEy") \ v \ (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry")))
                                                                                        33,35/L4.36
37. (GARy"y'\cdot M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (GARy"y'\cdot SIAy"\cdot
     (OBLy" v DIVy")·((NTEy"·NDEy") v (∃r)(NIPr·NDEr·REGry")))
                                                                                        36/L4.54
38. (y")((GARy"y'·M(\existsx))((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow (GARy"y'·SIAy"·
     (OBLv" v DIVv")·((NTEv"·NDEv") v (∃r)(NIPr·NDEr·REGrv"))))
                                                                                        37/GU(v")
39. (\exists y")(GARy"y'\cdot M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y")(GARy"y'\cdot SIAy"\cdot
     (OBLy" v DIVy")·((NTEy"·NDEy") v (∃r)(NIPr·NDEr·REGry")))
                                                                                        38/L7.7
40. DIRy' \rightarrow (∃y")(GARy"y'·SIAy"·(OBLy" v DIVy")·
     ((NTEy"\cdot NDEy") \ v \ (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry")))
                                                                                        25,39/L4.33
41. (y')(DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'\cdotSIAy"\cdot(OBLy" v DIVy")\cdot
     ((NTEv"·NDEv") v (∃r)(NIPr·NDEr·REGrv"))))
                                                                                        40/GU(v')
```

T10.131 Los derechos positivos son derechos no negativos.

```
(y)(x)(DPOyx \rightarrow (DIRy \cdot \neg DNEyx))
                                                                        D10.20,D10.21,D10.22,T2.54
     Demostración:
  1. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                  D10.20
 2. (y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx·PRTxy))
                                                                                  D10.21
 3. (y)(x)(DNEyx = (ASPy\perpx·LESxy))
                                                                                  D10.22
 4. (v)(x)(ASPvx \rightarrow \neg ASPv^{\perp}x)
                                                                                  T2.54
 5. DIRy = M(\exists x)((ASPyx \cdot PRTxy) \vee (ASPy \bot x \cdot LESxy))
                                                                                  1/EU(y)
 6. DPOyx \equiv (ASPyx \cdot PRTxy)
                                                                                  2/EU(y,x)
 7. DNEyx = (ASPy^{\perp}x \cdot LESxy)
                                                                                  3/EU(y,x)
 8. ASPyx \rightarrow \neg ASPy^{\perp}x
                                                                                  4/EU(y,x)
 9. DPOyx \rightarrow (ASPyx \cdot PRTxy)
                                                                                  6/A4.1
10. DIRy = (M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy) \vee M(\exists x)(ASPy \perp x \cdot LESxy))
                                                                                  5/L18.6
11. M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy) \rightarrow DIRy
                                                                                  10/A4.2,L4.47
12. (\exists x)(ASPvx \cdot PRTxv) \rightarrow DIRv
                                                                                  11/L16.5
13. (x)((ASPyx·PRTxy) \rightarrow DIRy)
                                                                                  12/L8.7
14. (ASPyx·PRTxy) \rightarrow DIRy
                                                                                  13/EU(x)
15. DPOyx \rightarrow DIRy
                                                                                  9,14/L4.33
16. DPOyx \rightarrow ASPyx
                                                                                  9/L4.42
17. DNEyx \rightarrow ASPy^{\perp}x
                                                                                  7/A4.1,L4.42
18. DPOvx \rightarrow \neg ASPv^{\perp}x
                                                                                  16,8/L4.33
19. \neg ASPy^{\perp}x \rightarrow \neg DNEyx
                                                                                  17/A5.1
20. DPOyx \rightarrow \neg DNEyx
                                                                                  18,19/L4.33
21. DPOyx \rightarrow (DIRy\cdot \negDNEyx)
                                                                                  15,20/L4.41
22. (y)(x)(DPOyx \rightarrow (DIRy\cdot \negDNEyx))
                                                                                  21/GU(y,x)
```

T10.132 Los derechos negativos son derechos no positivos.

```
(y)(x)(DNEyx \rightarrow (DIRy \cdot \neg DPOyx)) D10.20,D10.21,D10.22,T2.54 (La demostración es análoga a la de la T10.131)
```

T10.133 'Derecho subjetivo positivo' es cualquier expectativa e interés positivo en la comisión de un acto jurídico.

```
(y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx\cdot INTyx\cdot ATTx)) D10.21,D10.18/RIM
```

T10.134 'Derecho subjetivo negativo' es cualquier expectativa e interés negativo en la omisión de un acto jurídico.

```
(y)(x)(DNEyx \equiv (ASPy \perp x \cdot INTy \perp x \cdot ATTx)) D10.22,D10.19/RIM
```

T10.135 Los derechos subjetivos positivos tienen como garantía la obligación de las prestaciones cuya realización se halla en el interés y en la expectativa positiva en que aquéllos consisten.

```
(y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(GARy''y'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x\cdot ASPy'x))
                                                                             D10.21, D10.18, T2.60. D3.5
     Demostración:
  1. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPyx \cdot PRTxy'))
                                                                                    D10.21
 2. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x))
                                                                                    D10.18
 3. (x)((\existsy')ASPy'x \equiv (\existsy")OBLy"x)
                                                                                    T2.60
 4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                   D3.5
 5. DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy')
                                                                                    1/EU(y',x)
 6. PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x)
                                                                                    2/EU(x,y')
 7. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                    3/EU(x)
 8. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                    4/EU(y'',y')
 9. DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy'·PRTxy')
                                                                                    5/L1.1
10. DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy'·ATTx·INTy'x)
                                                                                    9,6/RIM
11. DPOy'x \rightarrow (ASPy'x·PRTxy'·ATTx·INTy'x)
                                                                                    10/A4.1
12. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                    7/A4.1
13. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                    12/L8.7, EU(v')
14. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'·INTy'x·ATTx)
                                                                                    11,13/L4.36,L8.2
15. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'·INTy'x)
                                                                                    14/L10.3
16. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    8/A4.2
17. (\exists x)(OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    16/L16.5
18. (OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    17/L8.7,EU(x)
19. (OBLy''x \cdot ASPy'x) \rightarrow (GARy''y' \cdot OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                    18/L4.13
20. (OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'·INTy'x) \rightarrow (GARy"y'·OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'·INTy'x)
                                                                                    19/L4.54
21. (\exists y")(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x) \rightarrow (\exists y")(GARy"y'\cdot OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x)
                                                                                    20/GU(y"),L7.7
22. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(GARy"y'\cdotOBLy"x\cdotASPy'x\cdotPRTxy'\cdotINTy'x)
                                                                                    15,21/L4.33
23. (ASPy'x \cdot PRTxy' \cdot ATTx \cdot INTy'x) \rightarrow DPOy'x
                                                                                    10/A4.2
24. PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                    6/A4.1,L4.42
25. (ASPy'x·PRTxy'·INTy'x) \rightarrow DPOy'x
                                                                                    23,24/L4.51,L4.33
26. ((\exists y")(GARy"y'\cdot OBLy"x)\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x) \rightarrow DPOy'x
                                                                                    25/L4.43
27. (\exists y")(GARy"y'\cdot OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x) \rightarrow DPOy'x
                                                                                    26/L8.2
28. DPOy'x \equiv (\existsy")(GARy"y'·OBLy"x·ASPy'x·PRT'xy'·INTy'x)
                                                                                    22,27/L5.31
29. DPOy'x \equiv (\existsy")(GARy"y'·OBLy"x·PRTxy'·INTy'x·ASPy'x)
                                                                                   28/L1.2
30. (y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(GARy''y'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x\cdot ASPy'x)) 29/GU(y',x)
```

T10.136 Los derechos subjetivos negativos tienen como garantía la prohibición de las lesiones cuya omisión se halla en el interés y en la expectativa negativa en que aquéllos consisten.

```
(y')(x)(DNEy'x \equiv (\existsy")(GARy"y'·DIVy"x·LESxy'·INTy'^{\perp}x·ASPy'^{\perp}x))
D10.22,D10.19,T2.61.T3.35
(La demostración es análoga a la de la T10.135)
```

T10.137 Los derechos subjetivos positivos tienen por objeto actos (de prestación) obligatorios.

```
(y)(x)(DPOyx \rightarrow (ATTx \cdot OBBx))
                                                                                 T10.135,D10.18,D2.4
     Demostración:
  1. (y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(GARy''y'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot INTy'x\cdot ASPy'x)) T10.135
 2. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x))
                                                                                 D10.18
 3. (y'')(x)(OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx))
                                                                                 D2.4
 4. DPOy'x \equiv (\existsy")(GARy"y'·OBLy"x·PRTxy'·INTy'x·ASPy'x)
                                                                                 1/EU(y',x)
 5. PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x)
                                                                                 2/EU(x,y')
 6. OBLy''x \equiv (MODy''x \cdot OBBx)
                                                                                 3/EU(y",x)
 7. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·OBLy"x·PRTxy'·INTy'x·ASPy'x)
                                                                                 4/A4.1
 8. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy')
                                                                                 7/L10.2.L10.3
 9. OBLy"x \rightarrow OBBx
                                                                                 6/A4.1,L4.42
10. PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                 5/A4.1,L4.42
11. (OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (ATTx \cdot OBBx)
                                                                                 9,10/L4.61
12. (y'')((OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (ATTx \cdot OBBx))
                                                                                 11/GU(y")
13. (\exists y'')(OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (ATTx \cdot OBBx)
                                                                                 12/L8.7
14. DPOy'x \rightarrow (ATTx·OBBx)
                                                                                 8,13/L4.33
15. (y')(x)(DPOy'x \rightarrow (ATTx \cdot OBBx))
                                                                                 14/GU(y',x)
16. (y)(x)(DPOyx \rightarrow (ATTx·OBBx))
                                                                                 15/SOS(y'/y)
```

T10.138 Los derechos subjetivos positivos tienen por objeto actos de cumplimiento y/o disposiciones válidas.

```
(y)(x)(DPOyx \rightarrow (ADEx \ v \ VALx))
                                                        T10.137,T9.13,D9.5,T1.18,T9.165,T1.4
    Demostración:
  1. (y)(x)(DPOyx \rightarrow (ATTx \cdot OBBx))
                                                                T10.137
 2. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                T9.13
 3. (x)(ADEx \equiv (AINx·OBBx))
                                                                D9.5
 4. (x)(OBBx \rightarrow PERx)
                                                                T1.18
 5. (x)((AFOx\cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx\cdot VIEx))
                                                                T9.165
 6. (x)(VIEx \equiv \neg PERx)
                                                                T1.4
 7. DPOyx \rightarrow (ATTx·OBBx)
                                                                1/EU(y,x)
 8. ATTx \equiv (AFOx v AINx)
                                                                2/EU(x)
 9. ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx)
                                                                3/EU(x)
10. OBBx \rightarrow PERx
                                                                4/EU(x)
11. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)
                                                                5/EU(x)
12. VIEx \equiv \neg PERx
                                                                6/EU(x)
13. DPOyx \rightarrow ((AFOx v AINx)·OBBx)
                                                                7,8/RIM
14. DPOyx \rightarrow ((AFOx·OBBx) v (AINx·OBBx))
                                                                13/L1.4
15. DPOyx \rightarrow ((AFOx·OBBx) v ADEx)
                                                                14,9/RIM
16. (DPOyx\cdot \neg ADEx) \rightarrow (AFOx\cdot OBBx)
                                                                15/L4.50
17. (AFOx \cdot OBBx) \rightarrow (AFOx \cdot PERx)
                                                                10/L4.54
18. (DPOyx \cdot \neg ADEx) \rightarrow (AFOx \cdot PERx)
                                                                16,17/L4.33
19. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow VIEx
                                                                11/L4.42
20. (AFOx \cdot \neg VALx) \rightarrow \neg PERx
                                                                19,12/RIM
21. AFOx \rightarrow (\negVALx \rightarrow \negPERx)
                                                                20/L4.51
22. AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow VALx)
                                                                21/L4.28
23. (AFOx·PERx) \rightarrow VALx
                                                                22/L4.51
24. (DPOyx\cdot \neg ADEx) \rightarrow VALx
                                                                18.23/L4.33
25. DPOyx \rightarrow (ADEx v VALx)
                                                                24/L4.50
26. (y)(x)(DPOyx \rightarrow (ADEx v VALx))
                                                                25/GU(y,x)
```

T10.139 Los derechos subjetivos negativos tienen por objeto actos (de lesión) prohibidos.

```
(y)(x)(DNEyx → (ATTx·VIEx)) T10.136,D10.19,D2.5
(La demostración es análoga a la de la T10.137)
```

T10.140 Los derechos subjetivos negativos tienen por objeto actos informales ilícitos o actos formales prohibidos.

```
(y)(x)(DNEyx \rightarrow ((AINx \cdot ILLx) \ v \ (AFOx \cdot VIEx)))
                                                           T10.139, T9.13, D9.4
    Demostración:
 1. (v)(x)(DNEvx \rightarrow (ATTx \cdot VIEx))
                                                            T10.139
 2. (x)(ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx))
                                                            T9.13
 3. (x)(ILLx \equiv (AINx·VIEx))
                                                            D9.4
 4. DNEyx \rightarrow (ATTx·VIEx)
                                                            1/EU(y,x)
 5. ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx)
                                                            2/EU(x)
 6. ILLx = (AINx \cdot VIEx)
                                                            3/EU(x)
 7. DNEyx \rightarrow ((AFOx v AINx)·VIEx)
                                                            4,5/RIM
 8. DNEyx \rightarrow ((AIN·VIEx) v (AFOx·VIEx))
                                                            7/L2.2,L1.4
 9. DNEyx \rightarrow ((AINx·ILLx) v (AFOx·VIEx))
                                                           8,6/L1.1,RIM
10. (y)(x)(DNEyx \rightarrow ((AINx·ILLx) v (AFOx·VIEx))) 9/GU(y,x)
```

T10.141 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos negativos y derechos positivos.

```
(y)(DIRy \equiv (DNEy \ v \ DPOy))
                                                                             D10.20,D10.21,D10.22
    Demostración:
  1. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                              D10.20
 2. (y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx \cdot PRTxy))
                                                                              D10.21
 3. (v)(x)(DNEyx = (ASPy \perp x \cdot LESxy))
                                                                              D10.22
 4. (y)(DIRy = (M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy) \vee M(\exists x)(ASPy \bot x \cdot LESxy)))
                                                                             1/L18.6
 5. (x)(DPOyx \equiv (ASPyx·PRTxy))
                                                                              2/EU(v)
 6. (x)(DNEyx = (ASPy\perpx·LESxy))
                                                                              3/EU(v)
 7. M(\exists x)DPOyx \equiv M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy)
                                                                              5/L18.5
 8. M(\exists x)DNEyx \equiv M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot LESxy)
                                                                              6/L18.5
 9. DPOy \equiv M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)
                                                                              7/PM
10. DNEy = M(\exists x)(ASPy^{\perp}x\cdot LESxy)
                                                                              8/PM
11. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DNEy))
                                                                              4,9,10/RIM
```

T10.142 Los derechos negativos se distinguen en derechos-inmunidad (o inmunidades), en derechos-facultad (o derechos facultades) y derechos-potestad (o derechos potestades).

```
(y)(DNEy \equiv (DIMy \ v \ DIFy \ v \ DIPy))
                                                        D10.22,D10.23,D10.24,D10.25
    Demostración:
 1. (y)(x)(DNEyx = (ASPy\perpx·LESxy))
                                                        D10.22
 2. (y)(x)(DIMyx \equiv (DNEyx·ASPy\perpx·\negFACy))
                                                        D10.23
 3. (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))
                                                        D10.24
 4. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                        D10.25
 5. DNEyx \equiv (ASPy\perpx·LESxy)
                                                        1/EU(y,x)
 6. DIMyx \equiv (DNEyx·ASPy\perpx·¬FACy)
                                                        2/EU(y,x)
 7. DIFy \equiv (DNEy·FACy))
                                                        3/EU(y)
```

```
8. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)
                                                               4/EU(y)
 9. DIMyx \rightarrow DNEyx
                                                               6/A4.1.L4.42
10. (x)(DIMyx \rightarrow DNEyx)
                                                               9/GU(x)
11. (\exists x)DIMyx \rightarrow (\exists x)DNEyx
                                                               10/L7.7
12. M(\exists x)DIMyx \rightarrow M(\exists x)DNEyx
                                                               11/L16.2
13. DIMy \rightarrow DNEy
                                                               12/PM
14. DIFy \rightarrow DNEy
                                                               7/A4.1,L4.42
15. DIPv \rightarrow DNEv
                                                               8/A4.1.L4.42
16. (DIMy v DIFy v DIPy) \rightarrow DNEy
                                                               13,14,15/L4.46
17. FACy v ¬FACy
                                                               L3.1
18. DNEy \rightarrow (FACy v \negFACy)
                                                               17/A1.1
19. DNEy \rightarrow (DNEy (FACy v \negFACy))
                                                               18/L4.13
20. DNEy \rightarrow ((DNEy·FACy) v (DNEy·¬FACy))
                                                               19/L1.4
21. DNEv \rightarrow (DIFv v (DNEv\negFACv))
                                                               20,7/RIM
22. (DNEyx·ASPy\perpx·¬FACy) \rightarrow DIMyx
                                                               6/A4.2
23. ASPy^{\perp}x \rightarrow ((DNEyx \cdot \neg FACy) \rightarrow DIMyx)
                                                               22/L4.51
24. DNEyx \rightarrow ASPy^{\perp}x
                                                               5/A4.1.L4.42
25. (DNEyx\cdot \neg FACy) \rightarrow DIMyx
                                                               24,23/L4.33,L4.51,L1.1
26. \neg FACy \rightarrow (DNEyx \rightarrow DIMyx)
                                                               25/L4.52
27. \neg FACy \rightarrow (x)(DNEyx \rightarrow DIMyx)
                                                               26/GU(x),L8.5
28. \neg FACy \rightarrow (M(\exists x)DNEyx \rightarrow M(\exists x)DIMyx)
                                                               27/L18.4
29. \neg FACy \rightarrow (DNEy \rightarrow DIMy)
                                                               28/PM
30. (DNEy\cdot \neg FACy) \rightarrow DIMy
                                                               29/L4.52
31. DNEy \rightarrow (DIFy v DIMy)
                                                               21,30/L4.38
32. DNEy \rightarrow (DIMy v DIFy v DIPy)
                                                               31/L4.48
33. DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy)
                                                               32,16/L5.31
34. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy))
                                                               33/GU(y)
```

T10.143 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos positivos, derechos-inmunidad (o inmunidades), derechos-facultad (o derechos facultades) y derechos-potestad (o derechos potestades).

```
(y)(DIRy \equiv (DPOy \ v \ DIMy \ v \ DIFy \ v \ DIPy)) T10.141,T10.142/RIM
```

T10.144 Los derechos inmunidad son todos los derechos negativos no consistentes en facultades.

```
(y)(\text{DIMy} \equiv (\text{DNEy} \cdot \neg \text{FACy})) \qquad \qquad \text{D10.23,D10.24}
\text{Demostración:}
1. (y)(\text{DIMy} \equiv (\text{M}(\exists x)(\text{DNEyx} \cdot \text{ASPy}^{\perp}x) \cdot \neg \text{FACy})) \qquad \text{D10.23}
2. (y)(x)(\text{DNEyx} \equiv (\text{ASPy}^{\perp}x \cdot \text{LESxy})) \qquad \text{D10.22}
3. (x)(\text{DNEyx} \equiv (\text{ASPy}^{\perp}x \cdot \text{LESxy})) \qquad 2/\text{EU}(y)
4. \text{M}(\exists x)\text{DNEyx} \equiv \text{M}(\exists x)(\text{ASPy}^{\perp}x \cdot \text{LESxy}) \qquad 3/\text{L18.5}
5. \text{DNEy} \equiv \text{M}(\exists x)(\text{ASPy}^{\perp}x \cdot \text{LESxy}) \qquad 4/\text{PM}
6. (y)(\text{DIMy} \equiv (\text{DNEy} \cdot \neg \text{FACy})) \qquad 1,5/\text{RIM}
```

T10.145 'Derecho-facultad' es cualquier expectativa negativa de no lesión consistente también en la facultad de comportamientos meramente facultativos.

```
(y)(DIFy = (M(\exists x')(ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y)\cdot M(\exists x'')(FACyx''\cdot FCOx'')))
D10.24,D10.22,D2.3
```

```
Demostración:
```

Demostración:

```
1. (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))
                                                                  D10.24
 2. (y)(x')(DNEyx' \equiv (ASPy^{\perp}x'·LESx'y))
                                                                  D10.22
 3. (y)(x'')(FACyx'' \equiv (MODyx'' \cdot FCOx''))
                                                                  D2.3
 4. DIFy \equiv (DNEy·FACy)
                                                                  1/EU(y)
                                                                  2/EU(y)
 5. (x')(DNEyx' \equiv (ASPy\perpx'·LESxy))
 6. FACyx'' \equiv (MODyx'' \cdot FCOx'')
                                                                  3/EU(y,x")
 7. M(\exists x')DNEyx' \equiv M(\exists x')(ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y)
                                                                  5/L18.5
 8. DNEy = M(\exists x')(ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y)
                                                                  7/PM
 9. FACyx" \rightarrow FCOx"
                                                                  6/A4.1,L4.42
10. FACyx'' \rightarrow (FACyx'' \cdot FCOx'')
                                                                  9/L4.13
11. (FACyx"·FCOx") \rightarrow FACyx"
                                                                  A2.1
12. FACyx'' \equiv (FACyx'' \cdot FCOx'')
                                                                  10,11/L5.31
13. (x'')(FACyx'' \equiv (FACyx'' \cdot FCOx''))
                                                                  12/GU(x")
14. M(\exists x'')FACyx'' \equiv M(\exists x'')(FACyx'' \cdot FCOx'')
                                                                  13/L18.5
15. FACy \equiv M(\exists x'')(FACyx'' \cdot FCOx'')
                                                                  14/PM
16. (y)(DIFy \equiv (M(\existsx')(ASPy^{\perp}x'·LESx'y)·M(\existsx")(FACyx"·FCOx"))) 4,8,15/RIM
```

T10.146 'Derecho-potestad' es cualquier expectativa negativa de no lesión consistente también en el poder de realizar actos preceptivos.

```
(y)(DIPy \rightarrow (M(\existsx')(ASPy^{\perp}x'·LESx'y)·POTy·M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y"))) D10.25,D10.22,T10.48,T10.143,T10.127,T10.3
```

```
1. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                                                  D10.25
 2. (y)(x')(DNEyx' \equiv (ASPy^{\perp}x'·LESx'y))
                                                                                  D10.22
 3. (y)(PTSy \rightarrow (POTy·FACy))
                                                                                  T10.48
 4. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy))
                                                                                  T10.143
 5. (y)(DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy))
                                                                                  T10.127
 6. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y"))
                                                                                  T10.3
 7. DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                                                   1/EU(y)
 8. (x')(DNEyx' \equiv (ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y))
                                                                                  2/EU(y,x)
 9. PTSy \rightarrow (POTy·FACy)
                                                                                  3/EU(y)
10. DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)
                                                                                  4/EU(y)
11. DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                                                  5/EU(y)
12. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x")(MODyx" \cdot (\exists y")APRx"y")
                                                                                   6/EU(y)
13. M(\exists x')DNEyx' \equiv M(\exists x')(ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y)
                                                                                  8/L18.5
14. DNEy = M(\exists x')(ASPy^{\perp}x'\cdot LESx'y)
                                                                                   13/PM
15. DIPy \equiv (M(\existsx')(ASPy\botx'·LESx'y)·PTSy)
                                                                                  7,14/RIM
16. DIPy \rightarrow M(\existsx')(ASPy^{\perp}x'·LESx'y)
                                                                                   15/A4.1,L4.42
17. DIPy \rightarrow PTSy
                                                                                   15/A4.1,L4.42
18. PTSy \rightarrow POTy
                                                                                  9/L4.42
19. DIPy \rightarrow POTy
                                                                                   17,18/L4.33
20. DIPy \rightarrow DIRy
                                                                                   10/A4.2,L4.47
21. DIRy \rightarrow \neg COSy
                                                                                   11/L4.42
22. DIPy \rightarrow \neg COSy
                                                                                   20,21/L4.33
23. DIPy \rightarrow (POTy·\negCOSy)
                                                                                   19,22/L4.41
24. DIPy \rightarrow M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y")
                                                                                   23,12/L4.33
25. DIPy \rightarrow (M(\existsx')(ASPy\botx'·LESx'y)·POTy·M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y"))
                                                                                   16,19,24/L4.41
26. (y)(DIPy \rightarrow (M(\existsx')(ASPy\botx'·LESx'y)·POTy·M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y")))
                                                                                   25/GU(y)
```

T10.147 Los derechos-potestad no son nunca funciones.

```
(y)(DIPy \rightarrow \neg FUNy)
                                                                   D10.25,T10.54
     Demostración:
  1. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                                  D10.25
 2. (y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot \neg FUNy))
                                                                  T10.54
 3. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)
                                                                   1/EU(y)
 4. PTSy \rightarrow (POTy \cdot \neg FUNy)
                                                                   2/EU(y)
 5. DIPy \rightarrow PTSy
                                                                  3/A4.1,L4.42
 6. PTSy \rightarrow \neg FUNy
                                                                  4/,L4.42
  7. DIPy \rightarrow \neg FUNy
                                                                   5,6/L4.33
 8. (y)(DIPy \rightarrow \neg FUNy)
                                                                   7/GU(y)
```

T10.148 Los derechos-potestad no son nunca poderes constituyentes.

```
(y)(DIPy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy))
                                                               D10.25,T10.48,T10.143,T10.127
    Demostración:
  1. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                               D10.25
 2. (y)(PTSy \rightarrow (POTy·FACy))
                                                               T10.48
 3. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy))
                                                               T10.143
 4. (y)(DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy))
                                                               T10.127
 5. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)
                                                               1/EU(y)
 6. PTSv \rightarrow (POTv·FACv)
                                                               2/EU(y)
 7. DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)
                                                               3/EU(y)
 8. DIRy \rightarrow (SITy\cdot \negCOSy)
                                                               4/EU(y)
 9. DIPv \rightarrow PTSv
                                                               5/A4.1,L4.42
10. PTSy \rightarrow POTy
                                                               6/1.4.42
11. DIPy \rightarrow POTy
                                                               9,10/L4.33
12. DIPy \rightarrow DIRy
                                                               7/A4.2,L4.47
13. DIRy \rightarrow \neg COSy
                                                               8/L4.42
14. DIPy \rightarrow \neg COSy
                                                               12.13/L4.33
15. (v)(DIPv \rightarrow (POTv\negCOSv))
                                                               11,14/L4.41,GU(y)
```

T10.149 Los derechos-potestad son modalidades de actos preceptivos productores de efectos también en la esfera jurídica de otros y por tanto sujetos, al igual que las decisiones de las que son efectos, a las normas sobre la producción, formales y (cuando su ejercicio consista en decisiones) sustantivas, que de los unos y de las otras regulan formas y significados.

```
(y)(DIPy \rightarrow (M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPzy2\cdot \neg TITzy)\cdot
      (\exists x1)((\exists r)(\exists f)(NFOrx1\cdot REGrf\cdot FORfx1)\cdot (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot
     EFFyx1)·(x2)(y2)((ESEx2y·DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2·REGr2f·FORfx2)·
     (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2v2\cdot SIGv2x2)))))
                                                                              T10.148,T10.28,T10.31,T10.32
     Demostración:
  1. (y)(DIPy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy))
                                                                                            T10.148
  2. (y)((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SIAy \cdot M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2 \cdot APRx2y2 \cdot IMPzy2 \cdot \neg TITzy)))
                                                                                            T10.28
  3. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx1)((\existsr1)(\existsf)(NFOr1x1·REGr1f·FORfx1)·
      (\exists r1)(NSOr1x1\cdot REGr1y\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1))
                                                                                            T10.31
  4. (y)(x2)(y2)((POTy \cdot ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot FORfx2) \cdot
      (\exists r2)(NSOr2x2 \cdot REGr2y2 \cdot SIGy2x2)))
                                                                                            T10.32
  5. DIPy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)
                                                                                            1/EU(y)
```

```
6. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SIAy \cdot M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPzy2 \cdot APRx2y2 \cdot APR
                                                                                                                                                                                                                                                2/EU(v)
    7. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x1)((\exists r1)(\exists f)(NFOr1x1 \cdot REGr1f \cdot FORfx1) \cdot
             (\exists r)(NSOr1x1\cdot REGr1y\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1)
                                                                                                                                                                                                                                                3/EU(v)
    8. (POT_y \cdot ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot FORfx2) \cdot
             (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2y2\cdot SIGy2x2))
                                                                                                                                                                                                                                                4/EU(y,x2,y2)
    9. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPzy2 \cdot \neg TITzy)
                                                                                                                                                                                                                                                6/L4.42
10. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPzy2 \cdot \neg TITzy)
             (\exists x1)((\exists r1)(\exists f)(NFOr1x1\cdot REGr1f\cdot FORfx1)\cdot
              (\exists r1)(NSOr1x1\cdot REGr1y\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1))
                                                                                                                                                                                                                                                9.7/L4.41
11. (POTy \cdot \neg COSy \cdot ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow (POTy \cdot ESEx2y \cdot DECx2y2) A2.1
12. (POTy \cdot \neg COSy \cdot ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot FORfx2) \cdot
             (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2v2\cdot SIGv2x2))
                                                                                                                                                                                                                                                11.8/L4.33
13. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow ((ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot FORfx2) \cdot POTy \cdot \neg COSy)
             (\exists r2)(NSOr2x2 \cdot REGr2y2 \cdot SIGy2x2)))
                                                                                                                                                                                                                                                12/L4.51
14. (x2)(y2)((POTy - COSy) \rightarrow ((ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot POTy)))
             FORfx2)\cdot (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2v2\cdot SIGv2x2))))
                                                                                                                                                                                                                                               13/GU(x2,y2)
15. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (x2)(y2)((ESEx2y \cdot DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 \cdot REGr2f \cdot POTy \cdot POTy))
             FORfx2)·(\exists r2)(NSOr2x2 \cdot REGr2y2 \cdot SIGy2x2)))
                                                                                                                                                                                                                                                14/L8.5
16. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2 \cdot APRx2y2 \cdot EFFy2x2 \cdot IMPzy2 \cdot \neg TITzy)
              (3x1)((3r)(3f)(NFOrx1·REGrf·FORfx1)·(3r)(NSOrx1·REGry·SIGyx1)·DECx1y·
             EFFyx1)·(x2)(y2)((ESEx2y·DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2·REGr2f·FORfx2)·
             (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2v2\cdot SIGv2x2))))
                                                                                                                                                                                                                                                10,15/L4.41
17. DIPy \rightarrow (M(\existsx2)(\existsy2)(\existsz)(MODyx2·APRx2y2·EFFy2x2·IMPzy2·¬TITzy)·
              (\exists x1)((\exists r)(\exists f)(NFOrx1\cdot REGrf\cdot FORfx1)\cdot (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot
             EFFyx1)·(x2)(y2)((ESEx2y·DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2·REGr2f·FORfx2)·
             (\exists r2)(NSOr2x2\cdot REGr2y2\cdot SIGy2x2))))
                                                                                                                                                                                                                                                5,16/L4.33
18. (y)(DIPy \rightarrow (M(\existsx2)(\existsy2)(\existsz)(MODyx2·APRx2y2·EFFy2x2·IMPzy2·¬TITzy)·
             (\(\Begin{align*} \Begin{align*} \Be
             EFFyx1)·(x2)(y2)((ESEx2y·DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2·REGr2f·FORfx2)·
```

T10.150 Los derechos subjetivos consisten siempre en expectativas.

17/GU(v)

 $(\exists r2)(NSOr2x2 \cdot REGr2y2 \cdot SIGy2x2)))))$

(y)(DIRy → ASPy) Demostración:	T10.117,D6.4,T2.58
1. (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))	T10.117
2. (y)(SIPy \equiv M(\exists x)(ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·ATTx))	D6.4
3. (y)(ASPy \equiv M(\exists x)(ASPyx" v ASPy $^{\perp}$ x"))	T2.58
4. DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)	1/EU(y)
5. SIPy \equiv M(\exists x)((ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·ATTx)	2/EU(y)
6. ASPy \equiv M(\exists x)(ASPyx" v ASPy $^{\perp}$ x")	3/EU(y)
7. DIRy \rightarrow SIPy	4/L4.42
8. DIRy \rightarrow M(\exists x)((ASPyx v ASPy \perp x)·ATTx)	7,5/RIM
9. DIRy \rightarrow M(\exists x)(ASPyx" v ASPy $^{\perp}$ x")	8/L18.2
10. DIRy \rightarrow ASPy	9,6/RIM
11. (y)(DIRy \rightarrow ASPy)	10/GU(y)

T10.151 Los derechos-facultad son (también) facultades.

 $(y)(DIFy \rightarrow FACy) \qquad \qquad D10.24/A4.1,L4.42$

T10.152 Los derechos-potestad son (también) potestades.

 $(y)(DIPy \rightarrow PTSy) \qquad \qquad D10.25/A4.1, L4.42$

T10.153 Los derechos-potestad son (también) derechos-facultad.

$(y)(DIPy \rightarrow DIFy)$	D10.25,T10.48,D10.24
Demostración:	
1. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))	D10.25
2. (y)(PTSy \rightarrow (POTy·FACy))	T10.48
3. (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))	D10.24
4. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)	1/EU(y)
5. $PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy)$	2/EU(y)
6. DIFy \equiv (DNEy·FACy)	3/EU(y)
7. DIPy \rightarrow PTSy	4/A4.1,L4.42
8. $PTSy \rightarrow FACy$	5/L4.42
9. DIPy \rightarrow FACy	7,8/L4.33
10. DIPy \rightarrow DNEy	4/A4.1,L4.42
11. DIPy \rightarrow (DNEy·FACy)	10,9/L4.41
12. DIPy \rightarrow DIFy	11,6/RIM
13. (y)(DIPy \rightarrow DIFy)	12/GU(y)

T10.154 Los derechos negativos se distinguen en derechos de inmunidad y derechos-facultad (incluidos aquí, como se dice en la T10.153, todos los derechos-potestad).

$(y)(DNEy \equiv (DIMy \ v \ DIFy))$	T10.144,D10.24
Demostración:	
1. (y)(DIMy \equiv (DNEy· \neg FACy))	T10.144
2. $(y)(DIFy \equiv (DNEy \cdot FACy))$	D10.24
3. DIMy \equiv (DNEy· \neg FACy)	1/EU(y)
4. DIFy \equiv (DNEy·FACy)	2/EU(y)
5. $(DNEy \cdot \neg FACy) \rightarrow DIMy$	3/A4.2
6. DNEy \rightarrow (FACy v DIMy)	5/L4.50
7. DNEy \rightarrow (DNEy (FACy v DIMy))	6/L4.13
8. DNEy \rightarrow ((DNEy·FACy) v (DNEy·DIMy))	7/L1.4
9. DNEy \rightarrow (DIFy v (DNEy·DIMy))	8,4/RIM
10. DNEy \rightarrow (DIFy v DIMy)	9/L4.37
11. DNEy \rightarrow (DIMy v DIFy)	10/L2.2
12. DIMy \rightarrow DNEy	3/A4.1,L4.42
13. DIFy \rightarrow DNEy	4/A4.1,L4.42
14. (DIMy v DIFy) \rightarrow DNEy	12,13/L4.46
15. $DNEy \equiv (DIMy \ v \ DIFy)$	11,14/L5.31
16. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy))	15/GU(y)

T10.155 Los derechos de inmunidad son los derechos negativos no consistentes en derechos-facultad.

$(y)(DIMy \equiv (DNEy \cdot \neg DIFy))$	T10.144,T10.151,T10.154
Demostración:	
1. (y)(DIMy \equiv (DNEy· \neg FACy))	T10.144
2. (y)(DIFy \rightarrow FACy)	T10.151

```
3. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy))
                                                                T10.154
 4. DIMy \equiv (DNEy \neg FACy)
                                                                1/EU(y)
 5. DIFy \rightarrow FACy
                                                                2/EU(y)
 6. DNEy \equiv (DIMy \ v \ DIFy)
                                                                3/EU(y)
 7. DIMy \rightarrow (DNEy\cdot \neg FACy)
                                                                4/A4.1
 8. \neg FACy \rightarrow \neg DIFy
                                                                5/A5.1
 9. (DNEy \cdot \neg FACy) \rightarrow (DNEy \cdot \neg DIFy)
                                                                8/L4.54
10. DIMy \rightarrow (DNEy\cdot \negDIFy)
                                                                7,9/L4.33
11. DNEy \rightarrow (DIMy v DIFy)
                                                                6/A4.1
12. (DNEy \cdot \neg DIFy) \rightarrow DIMy
                                                                11/L4.50
13. DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy)
                                                                10,12/L5.31
14. (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy))
                                                               13/GU(y)
```

T10.156 Los derechos-facultad son los derechos negativos no consistentes en derechos de inmunidad.

$(y)(DIFy \equiv (DNEy \cdot \neg DIMy))$	D10.24,T10.155,T10.154
Demostración:	
1. (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))	D10.24
2. (y)(DIMy \equiv (DNEy· \neg DIFy))	T10.155
3. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy))	T10.154
4. DIFy \equiv (DNEy·FACy)	1/EU(y)
5. DIMy \equiv (DNEy· \neg DIFy)	2/EU(y)
6. DNEy \equiv (DIMy v DIFy)	3/EU(y)
7. DIFy \rightarrow DNEy	4/A4.1,L4.42
8. DIMy $\rightarrow \neg$ DIFy	5/A4.1,L4.42
9. DIFy $\rightarrow \neg DIMy$	8/L4.27
10. DIFy \rightarrow (DNEy·¬DIMy)	7,9/L4.41
11. DNEy \rightarrow (DIMy v DIFy)	6/A4.1
12. $(DNEy \cdot \neg DIMy) \rightarrow DIFy$	11/L4.50
13. DIFy \equiv (DNEy· \neg DIMy)	10,12/L5.31
14. (y)(DIFy \equiv (DNEy· \neg DIMy))	13/GU(y)

T10.157 Los derechos-potestad son los derechos negativos consistentes, además de en expectativas negativas y en facultades, también en potestades.

$(y)(DIPy \equiv (DNEy \cdot M(\exists x)ASPy \bot x \cdot FACy \cdot PTSy))$	D10.25,D10.22,T10.48
Demostración:	
1. $(y)(DIPy \equiv (DNEy \cdot PTSy))$	D10.25
2. $(y)(x)(DNEyx \equiv (ASPy^{\perp}x \cdot LESxy))$	D10.22
3. $(y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy))$	T10.48
4. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)	1/EU(y)
5. (x)(DNEyx = (ASPy $^{\perp}$ x·LESxy))	2/EU(y)
6. PTSy \rightarrow (POTy·FACy)	3/EU(y)
7. (x)(DNEyx \rightarrow ASPy $^{\perp}$ x)	5/A4.1,L4.42
8. $M(\exists x)DNEyx \rightarrow M(\exists x)ASPy^{\perp}x$	7/L18.4
9. DNEy \rightarrow M(\exists x)ASPy \bot x	8/PM
10. DIPy \rightarrow DNEy	4/A4.1,L4.42
11. DIPy \rightarrow M(\exists x)ASPy \perp x	10,9/L4.33
12. DIPy \rightarrow PTSy	4/A4.1,L4.42
13. $PTSy \rightarrow FACy$	6/L4.42
14. DIPy \rightarrow FACy	12,13/L4.33
15. DIPy \rightarrow (DNEy·M(\exists x)ASPy \bot z·FACy·PTSy)	10,11,14,12/L4.41

```
 \begin{array}{ll} 16.\;(DNEy\cdot PTSy) \rightarrow DIPy & 4/A4.2 \\ 17.\;(DNEy\cdot M(\exists x)ASPy^{\perp}x\cdot FACy\cdot PTSy) \rightarrow DIPy & 16/L4.43 \\ 18.\;DIPy \equiv (DNEy\cdot M(\exists x)ASPy^{\perp}z\cdot FACy\cdot PTSy) & 15,17/L5.31 \\ 19.\;(y)(DIPy \equiv (DNEy\cdot M(\exists x)ASPy^{\perp}z\cdot FACy\cdot PTSy)) & 18/GU(y) \\ \end{array}
```

T10.158 Los derechos-potestad son derechos negativos consistentes (también) en situaciones activas.

```
(y)(DIPy \rightarrow (DIRy \cdot SIAy))
                                                             D10.25,T10.48,T10.1
    Demostración:
  1. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                             D10.25
 2. (y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy))
                                                             T10.48
 3. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                             T10.1
 4. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)
                                                             1/EU(y)
 5. PTSy \rightarrow (POTy·FACy)
                                                             2/EU(y)
 6. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                             3/EU(y)
 7. DIPy \rightarrow PTSy
                                                             4/A4.1,L4.42
 8. PTSy \rightarrow POTy
                                                             5/L4.42
 9. POTy \rightarrow SIAy
                                                             6/L4.47
10. DIPy \rightarrow SIAy
                                                             7,8,9/L4.33
11. DIPy \rightarrow DNEy
                                                             4/A4.1,L4.42
12. DIPy \rightarrow (DNEy·SIAy)
                                                             11,10/L4.41
13. (y)(DIPy \equiv (DNEy·SIAy))
                                                             12/GU(y)
```

T10.159 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos activos y derechos pasivos.

```
(y)(DIRy \equiv (DATy \ v \ DPSy)) T10.143,D10.26,D10.27/RIM
```

T10.160 Los derechos activos son todos negativos.

$(y)(DATy \rightarrow DNEy)$	D10.26,T10.142
Demostración:	
1. (y)(DATy \equiv (DIFy v DIPy))	D10.26
2. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy))	T10.142
3. $DATy \equiv (DIFy \ v \ DIPy)$	1/EU(y)
4. DNEy = (DIMy v DIFy v DIPy)	2/EU(y)
5. (DIMy v DIFy v DIPy) \rightarrow DNEy	4/A4.2
6. (DIFy v DIPy) \rightarrow DNEy	5/L4.47
7. $DATy \rightarrow DNEy$	6,3/RIM
8. (y)($\overrightarrow{DATy} \rightarrow \overrightarrow{DNEy}$)	7/GU(y)

T10.161 Los derechos pasivos son o derechos positivos o derechos negativos.

```
(y)(DPSy \rightarrow (DPOy \ v \ DIMy) D10.27/A4.1,L2.2
```

T10.162 Los derechos activos son todos y sólo los derechos-facultad (incluidos aquí, como se dice en la T10.153, todos los derechos-potestad).

Demostración:

1. $(y)(DATy \equiv (DIFy \vee DIPy))$	D10.26
2. (y)(DIPy \rightarrow DIFy)	T10.153
3. DATy \equiv (DIFy v DIPy)	1/EU(y)
4. DIPy \rightarrow DIFy	2/EU(y)
5. (DIFy v DIPy) \rightarrow DATy	3/A4.2
6. DIFy \rightarrow DATy	5/L4.47
7. DATy \rightarrow (DIFy v DIPy)	3/A4.1
8. (DATy· \neg DIFy) \rightarrow DIPy	7/L4.50
9. (DATy· \neg DIFy) \rightarrow DIFy	8,4/L4.33
10. DATy \rightarrow (DIFy v DIFy)	9/L4.50
11. DATy \rightarrow DIFy	10/L2.1
12. DATy \equiv DIFy	11,6/L5.31
13. (y)(DATy \equiv DIFy)	12/GU(y)

T10.163 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos-facultad y derechos pasivos.

$$(y)(DIRy = (DIFy \ v \ DPSy))$$
 T10.159,T10.162/RIM

T10.164 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos activos (o 'derechos de'), derechos de inmunidad (o 'libertades frente a') y derechos positivos (o 'derechos a').

$$(y)(DIRy \equiv (DATy \ v \ DIMy \ v \ DPOy))$$
 T10.159,D10.27/RIM

T10.165 Los derechos subjetivos se distinguen en derechos pasivos, derechos-facultad y derechos-potestad.

$$(y)(DIRy \equiv (DPSy \ v \ DIFy \ v \ DIPy))$$
 T10.159,D10.26/RIM

T10.166 Son derechos subjetivos todos los intereses y las expectativas positivas a las que correspondan obligaciones de prestación y todos los intereses y las expectativas negativas a las que correspondan prohibiciones de lesión.

$(y')(x)(((\exists y'')(INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy')) v$	
$(\exists y")(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy"x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy')$	T10.123
Demostración:	
1. (y')(DIRy' \equiv M(\exists x)(\exists y")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v	
(INTy' [⊥] x·ASPy' [⊥] x·DIVy"x·LESxy')))	T10.123
2. DIRy' \equiv M(\exists x)(\exists y")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v	
$(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))$	1/EU(y')
3. $M(\exists x)(\exists y'')((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy') v$	
$(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'$	2/A4.2
4. $(\exists x)(\exists y'')((INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))$ v	
$(INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'$	3/L16.5
5. $(y')(x)(((\exists y'')(INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy')) v$	
$(\exists y") (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy"x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy')$	4/L7.3,L8.7,GU(y')

T10.167 'Derecho subjetivo positivo' es cualquier expectativa positiva a la que corresponda una obligación de prestación.

```
(v')(x)(DPOv'x \equiv (\exists v'')(ASPv'x \cdot OBLv''x \cdot PRTxv'))
                                                                                        D10.21,T2.60
     Demostración:
  1. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x \cdot PRTxy'))
                                                                                        D10.21
  2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                        T2.60
  3. DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy')
                                                                                        1/EU(y',x)
  4. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                        2/EU(x)
  5. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                        4/A4.1
  6. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                        5/L8.7,EU(y')
  7. (ASPy'x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x) \rightarrow ((\exists y'')OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                        6/L4.54
  8. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow ((\exists y'')OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                        7/L1.1
  9. (ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)
                                                                                        8/L8.2
10. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)
                                                                                        9,3/RIM
11. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow DPOy'x
                                                                                        3/A4.2
12. ((\exists y")OBLy"x \cdot ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow DPOy'x
                                                                                       11/L4.43
13. (\exists y'')(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \rightarrow DPOy'x
                                                                                       12/L1.2
14. DPOy'x \equiv (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)
                                                                                       10,13/L5.31
15. (y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy'))
                                                                                      14/GU(y',x)
```

T10.168 'Derecho subjetivo negativo' es cualquier expectativa negativa a la que corresponda una prohibición de lesión.

```
(y')(x)(DNEy'x \equiv (\exists y'')(ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')) D10.22,T2.61 (La demostración es análoga a la de la T10.167)
```

T10.169 Los deberes, tanto positivos como negativos, son siempre situaciones activas.

(y)((DOPy v DONy) → (SITy·SIAy)) D10.28,D10.29,D10.18,D10.19,T2.17,D6.3,T6.62 Demostración:

```
1. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                       D10.28
 2. (y'')(x)(DONy''x \equiv (\exists y')(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                       D10.29
 3. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x))
                                                                                       D10.18
 4. (x)(y')(LESxy' \equiv (ATTx \cdot INTy' \perp x))
                                                                                       D10.19
 5. (y'')(x)(MODy''x \equiv (FACy''x \ v \ OBLy''x \ v \ DIVy''x))
                                                                                       T2.17
 6. (y)(SIAy" \equiv M(\existsx)(MODy"x·ATTx))
                                                                                       D6.3
 7. (y'')(SITy'' \equiv (SIAy'' \vee SIPy''))
                                                                                       T6.62
                                                                                       1/EU(y",x)
 8. DOPy"x \equiv (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
 9. DONy"x \equiv (\exists y')(DIVy"x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                       2/EU(y'',x)
10. (y')(PRTxy' \equiv (ATTx·INTy'x))
                                                                                       3/EU(x)
11. (y')(LESxy' \equiv (ATTx·INTy'\perpx))
                                                                                       4/EU(x)
12. MODy''x \equiv (FACy''x \ v \ OBLy''x \ v \ DIVy''x)
                                                                                       5/EU(y",x)
13. SIAy'' \equiv M(\exists x)(MODy''x \cdot ATTx)
                                                                                       6/EU(y")
14. SITy'' \equiv (SIAy'' \ v \ SIPy'')
                                                                                       7/EU(y")
15. DOPy"x \rightarrow (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                       8/A4.1
16. DONy"x \rightarrow (\exists y')(DIVy"x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                       9/A4.1
17. DOPy"x \rightarrow (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy')
                                                                                       15/L10.2
18. DONy"x \rightarrow (\exists y')(DIVy"x \cdot LESxy')
                                                                                       16/L10.2
19. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot (\exists y')PRTxy')
                                                                                       17/L8.2
20. DONy"x \rightarrow (DIVy"x \cdot (\exists y')LESxy')
                                                                                       18/L8.2
21. (y')(PRTxy' \rightarrow (ATTx·INTy'x))
                                                                                        10/A4.1
```

```
22. (y')(LESxy' \rightarrow (ATTx·INTy'\perpx))
                                                                             11/A4.1
23. (y')(PRTxy' \rightarrow ATTx)
                                                                             21/L4.42
24. (y')(LESxy' \rightarrow ATTx)
                                                                             22/L4.42
25. (\exists y')PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                             23/L8.7
26. (\exists y')LESxy' \rightarrow ATTx
                                                                             24/L8.7
27. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot ATTx)
                                                                             19,25/L4.36,L4.42
28. DONy"x \rightarrow (DIVy"x \cdot ATTx)
                                                                             20,26/L4.36,L4.42
29. (DOPv"x v DONv"x) \rightarrow ((OBLv"x·ATTx) v (DIVv"x·ATTx)) 27.28/L4.62
30. (DOPy"x v DOMy"x) \rightarrow ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx))
                                                                             29/L1.4
31. (FACy"x v OBLy"x v DIVy"x) → MODy"x
                                                                             12/A4.2
32. (OBLy"x v DIVy"x) \rightarrow MODy"x
                                                                             31/L4.47
33. ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) \rightarrow (MODy"x·ATTx)
                                                                             32/L4.54
34. (DOPy"x v DONy"x) \rightarrow (MODy"x·ATTx)
                                                                             30,33/L4.33
35. (x)((DOPy"x v DONy"x) \rightarrow (MODy"x·ATTx))
                                                                             34/GU(x)
36. (\exists x)(DOPy"x \vee DONy"x) \rightarrow (\exists x)(MODy"x \cdot ATTx)
                                                                             35/L7.7
37. M(\exists x)(DOPy"x \ v \ DIVy"x) \rightarrow M(\exists x)(MODy"x \cdot ATTx)
                                                                             36/L16.2
38. M(\exists x)(DOPy"x \ v \ DONy"x) \rightarrow SIAy"
                                                                             37,13/RIM
39. SIAy" \rightarrow SITy"
                                                                             14/A4.2,L4.47
40. M(\exists x)(DOPy"x \vee DONy"x) \rightarrow (SITy"\cdot SIAy")
                                                                             38,39/L4.34
41. (M(\exists x)DOPy"x \vee M(\exists x)DONy"x) \rightarrow (SITy"\cdot SIAy")
                                                                             40/L18.6
42. (DOPy" v DONy") \rightarrow (SITy"·SIAy")
                                                                             41/PM
43. (y)((DOPy v DONy) \rightarrow (SITy·SIAy))
                                                                             42/GU(y)
```

T10.170 A los derechos positivos corresponden deberes positivos, y viceversa.

```
(x)((\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x)
                                                                         T10.167,D10.28
     Demostración:
  1. (y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy'))
                                                                        T10.167
  2. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)) D10.28
  3. DPOy'x \equiv (\existsy")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy')
                                                                         1/EU(y',x)
                                                                         2/EU(y",x)
  4. DOPy"x \equiv (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
  5. DPOy'x \rightarrow (\existsy")(ASPy'x\cdotOBLy"x\cdotPRTxy')
                                                                         3/A4.1
  6. (\exists y')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow DOPy''x
                                                                         4/A4.2
  7. (ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') \rightarrow DOPy"x
                                                                         6/L8.7, EU(v')
  8. (y")((ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') \rightarrow DOPy"x)
                                                                         7/GU(y")
  9. (\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')DOPy''x
                                                                         8/L7.7
10. DPOy'x \rightarrow (\existsy")DOPy"x
                                                                         5,9/L4.33
11. (y')(DPOy'x \rightarrow (\exists y'')DOPy''x)
                                                                         10/GU(y')
12. (\exists y')DPOy'x \rightarrow (\exists y'')DOPy''x
                                                                         11/L8.7
13. DOPy"x \rightarrow (\exists y')(ASPy'x \cdot OBLy"x \cdot PRTxy')
                                                                         4/A4.1
14. (\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow DPOy'x
                                                                         3/A4.2
15. (ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') \rightarrow DPOy'x
                                                                         14/L8.7,EU(y")
16. (y')((ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow DPOy'x)
                                                                         15/GU(y')
17. (\exists y')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                         16/L7.7
18. DOPy"x \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                         13,17/L4.33
19. (y")(DOPy"x \rightarrow (\existsy')DPOy'x)
                                                                         18/GU(y")
20. (\exists y'')DOPy'x \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                         19/L8.7
21. (\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x
                                                                         12,20/L5.31
22. (x)((\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x)
                                                                         21/GU(x)
```

T10.171 A los derechos negativos corresponden deberes negativos, y viceversa.

```
(x)((\existsy')DNEy'x = (\existsy")DONy"x) T10.168,D10.29 (La demostración es análoga a la de la T10.170)
```

T10.172 Para todo sujeto jurídico titular de un derecho positivo, existe otro que lo es del correspondiente deber positivo, y viceversa.

```
(x)((\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DOPy''x))
                                                                T10.170.T7.14.T10.131.T10.117.T10.169
     Demostración:
  1. (x)((\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x)
                                                                                            T10.170
  2. (y')(SITy' \rightarrow (\exists z')(SGGz' \cdot TITz'y'))
                                                                                             T7.14
  3. (y')(x)(DPOy'x \rightarrow (DIRy' \cdot \neg DNEy'x))
                                                                                             T10.131
  4. (y')(DIRy' \rightarrow (SITy' \cdot SIPy'))
                                                                                             T10.117
  5. (y'')(SITy'' \rightarrow (\exists z'')(SGGz'' \cdot TITz''y''))
                                                                                             T7.14
  6. (y")((DOPy" v DONy") \rightarrow (SITy"·SIAy"))
                                                                                            T10.169
  7. (\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x
                                                                                            1/EU(x)
  8. SITy' \rightarrow (\existsz')(SGGz'·TITz'y')
                                                                                             2/EU(y')
  9. DPOy'x \rightarrow (DIRy'\negDNEy'x)
                                                                                             3/EU(y',x)
10. DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                             4/EU(y')
11. SITy" \rightarrow (\existsz")(SGGz"·TITz"y")
                                                                                             5/EU(y")
12. (DOPy" v DONy") \rightarrow (SITy"·SIAy")
                                                                                             6/EU(v")
13. (\exists y')DPOy'x \rightarrow (\exists y'')DOPy''x
                                                                                             7/A4.1
14. DPOy'x \rightarrow (\existsy")DOPy"x
                                                                                             13/L8.7, EU(y')
15. (SGGz' \cdot TITz'y' \cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists y'')DOPy''x
                                                                                             14/L4.43
16. (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists y'')DOPy''x
                                                                                             15/GU(z',y'),L8.7
17. DOPy" \rightarrow SITy"
                                                                                             12/L4.47,L4.42
18. DOPy" \rightarrow (\existsz")(SGGz"·TITz"y")
                                                                                             17,11/L4.33
19. DOPy"x \rightarrow DOPy"
                                                                                             PM.4
20. DOPy"x \rightarrow (\exists z")(SGGz" \cdot TITz"y")
                                                                                             19,18/L4.33
21. DOPy"x \rightarrow (\exists z")(SGGz" \cdot TITz"y" \cdot DOPy"x)
                                                                                             20/L4.13,L8.2
22. (\exists y")DOPy"x \rightarrow (\exists z")(\exists y")(SGGz"\cdot TITz"y"\cdot DOPy"x)
                                                                                             21/GU(y"),L7.7
23. (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                             16,22/L4.33
24. (\exists y'')DOPy''x \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                                             7/A4.2
25. DOPy"x \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                                             24/L8.7,EU(y")
26. (SGGz"·TITz"y"·DOPy"x) \rightarrow (\existsy')DPOy'x
                                                                                             25/L4.43
27. (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DOPy''x) \rightarrow (\exists y')DPOy'x
                                                                                             26/GU(x",y"),L8.7
28. DPOy'x \rightarrow DIRy'
                                                                                             9/L4.42
29. DIRy' → SITy'
                                                                                             10/L4.42
                                                                                             28,29/L4.33
30. DPOy'x \rightarrow SITy'
31. DPOy'x \rightarrow (\existsz')(SGGz'·TITz'y')
                                                                                             30,8/L4.33
32. DPOy'x \rightarrow (\existsz')(SGGz'·TITz'y'·DPOy'x)
                                                                                             31/L4.13,L8.2
33. (y')(DPOy'x \rightarrow (\existsz')(SGGz'·TITz'y'·DPOy'x))
                                                                                             32/GU(y')
34. (\exists y')DPOy'x \rightarrow (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x)
                                                                                             33/L7.7
35. (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DOPy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x)
                                                                                             27,34/L4.33
36. (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                             23,35/L5.31
37. (x)((\existsz')(\existsy')(SGGz'·TITz'y'·DPOy'x) \equiv (\existsz")(\existsy")(SGGz"·TITz"y"·DOPy"x))
                                                                                             36/GU(x)
```

T10.173 Para todo sujeto jurídico titular de un derecho negativo, existen otros que lo son del correspondiente deber negativo, y viceversa.

```
(x)((\exists z')(\exists y')(SGGz'·TITz'y'·DNEy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''·TITz''y''·DONy''x))
T10.171.T7.14,T10.132,T10.117,T10.169
(La demostración es análoga a la de la T10.172)
```

T10.174 Los sujetos titulares de derechos positivos se hallan en relación jurídica con los sujetos imputados de los correspondientes deberes positivos.

```
(z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPv''x))
                                                                                                    D7.11,D3.4,T10.172,D10.18,D10.21,D6.4,T6.63,D10.28,T3.22
                 Demostración:
       1. (z')(z'')(RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIPy'' \cdot SIPy
                 M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D7.11
      2. (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))) D3.4
      3. (x)((\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     T10.172
      4. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D10.18
      5. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x \cdot PRTxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D10.21
      6. (y')(SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D6.4
      7. (y'')(SIAy'' \equiv M(\exists x)((FACy''x \ v \ OBLy''x \ v \ DIVy''x)\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     T6.63
      8. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D10.28
      9. (z')(y')((AUTz'y' \ v \ TITz'y') \rightarrow IMPz'y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     T3.22
 10. RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                 M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(x',z'')
 11. RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     2/EU(z',z'')
 12. (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     3/EU(x)
 13. (x)(PRTxy' \equiv (ATTx·INTy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     4/EU(y')
 14. DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     5/EU(y',x)
 15. SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     6/EU(y')
 16. SIAy" \equiv M(\existsx)((FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     7/EU(y",x)
 17. DOPy"x = (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     8/EU(y",x)
 18. (AUTz'y' v TITz'y') \rightarrow IMPz'y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     9/EU(z',y')
 19. (\exists y')(\exists y'')(RADz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot
                  M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     10/A4.2
20. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
                  M(\exists x)(((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              19/L8.7,EU(y',y")
21. ((RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
                  M(∃x)(ASPy'x·OBLy"x·ATTx)) v (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
                 M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot ATTx))) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     20/L18.6,L1.4
22. (RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
                  M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     21/L4.47
23. RADz'z" \rightarrow ((SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·
                 M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     22/L4.51
 24. (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     11/A4.2
25. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow RADz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              24/L8.7,EU(y',y")
 26. (IMPz'y'\cdot IMPz''y'\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)) \rightarrow ((SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot IMPz''y''\cdot SIPy'\cdot IMPz''y'\cdot SIPy'\cdot SIP
                 SIAy"\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy"x\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     25,23/L4.33
27. (IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y'\cdot
                SIPy'\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy"x\cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     26/L4.51
28. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·
                 M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \cdot M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     27/L1.1,L1.2
 29. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     L18.2
30. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x) \rightarrow ((SGGz' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot SGGz'' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
                 M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     28/L1.2,L4.51
31. M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot SGGz'' \cdot IMPz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIAy
                  M(\exists x)(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot ATTx)) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     29,30/L4.33
32. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx)) \rightarrow
                 RAGz'z"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     31/L4.51,L1.1
```

```
33. M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy'') \rightarrow
                                                                                                       32/L4.52
34. (\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy'') \rightarrow
      RAGz'z")
                                                                                                       33/L16.5
35. (ASPy'x·OBLy"x·ATTx) \rightarrow ((SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·SGGz"·IMPz"y"·SIAy") \rightarrow RAGz'z")
                                                                                                       34/L8.7, EU(x)
36. (SGGz'·IMPz'y'·SIPy'·SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·ASPy'x·OBLy"x·ATTx) \rightarrow RAGz'z"
                                                                                                       35/L4.52
37. M(\exists x)((ASPy'x \vee ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                       15/A4.2
38. (\exists x)((ASPy'x \vee ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                       37/L16.5
                                                                                                       38/L8.7,EU(x)
39. ((ASPy'x \ v \ ASPy' \perp x) \cdot ATTx) \rightarrow SIPy'
40. (ASPy'x·ATTx) \rightarrow SIPy'
                                                                                                       39/L1.4,L4.47
41. SIPy' \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                       36/L4.51
42(ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow ((SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow
      RAGz'z")
                                                                                                       40,41/L4.33
43. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow RAGz'z''
                                                                                                       42/L4.51,L1.1
44. (SIAy"·OBLy"x·ATTx) \rightarrow ((SGGz'·IMPz'y'·SGGz"·IMPz"y"·ASPy'x) \rightarrow RAGz'z")
                                                                                                       43/L4.51
45. (\exists x)((FACy"x \vee OBLy"x \vee DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                       16/A4.2,L16.5
46. ((FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) → SIAy"
                                                                                                       45/L8.7,EU(x)
47. (OBLy"x \cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                                       46/L1.4,L4.47
48. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot (\exists y')PRTxy')
                                                                                                       17/A4.1,L10.2
49. (y')(PRTxy' \rightarrow ATTx)
                                                                                                       13/A4.1,L4.42
50. (\exists y')PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                                       49/L8.7
51. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot ATTx)
                                                                                                  48,50/L4.36,L4.42
52. DOPy"x \rightarrow (SIAy" \cdot OBLy"x \cdot ATTx)
                                                                                                       51,47/L4.34
53. DOPy"x \rightarrow ((SGGz'·IMPz'y'·SGGz"·IMPz"y"·ASPy'x) \rightarrow RAGz'z")
                                                                                                       52,44/L4.33
54. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot ASPy'x\cdot DOPy''x) \rightarrow RAGz'z'')
                                                                                                       53/L4.52
55. (SGGz'·IMPz'y'·SGGz"·IMPz"y"·ASPy'x·DOPy"x) \rightarrow
      (RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·DOPy"x)
                                                                                                       54/L4.35
56. (\exists z")(\exists y")(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot ASPy'x\cdot DOPy"x) \rightarrow
      (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                   55/GU(z",y"),L7.7
57. (\exists z')(\exists y')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x) 12/A4.1
58. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                     57/L8.7,EU(z',y')
59. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow ((\exists z'')(\exists y'')(SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)\cdot SGGz'\cdot IMPz'y')
                                                                                                       58/L4.35
60. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                       59/L8.2,L1.2
61. DPOy'x \rightarrow ASPy'x
                                                                                                       14/A4.1,L4.42
62. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''\cdot IMPz'y''\cdot ASPy'x\cdot DOPy''x)
                                                                                                    60,61/L4.41,L8.2
63. (SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                       62,56/L4.33
64. TITz'y' \rightarrow IMPz'y'
                                                                                                       18/L4.47
65. (SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x)
                                                                                                  63,64/L4.51,L4.33
66. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow
     (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x))
                                                                                                       65/GU(z',y',x)
```

T10.175 Los sujetos titulares de deberes positivos se hallan en relación jurídica con los sujetos imputados de los correspondientes derechos positivos.

```
(z")(y")(x)((SGGz"·TITz"y'·DOPy"x) \rightarrow (\existsz')(\existsy')(RAGz"z'·SGGz'·IMPz'y'·DPOy'x)) D7.11,D3.4,T10.172,D10.18,D10.21,D6.4,T6.63,D10.28,T3.22 (La demostración es análoga a la de la T10.174)
```

T10.176 Los sujetos titulares de derechos negativos se hallan en relación jurídica con los sujetos imputados de los correspondientes deberes negativos.

```
(z')(y')(x)((SGGz'·TITz'y'·DNEy'x) \rightarrow (\existsz")(\existsy")(RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·DONy"x)) D7.11,D3.4,T10.173,D10.19,D10.22,D6.4,T6.63,D10.29,T3.22 (La demostración es análoga a la de la T10.174)
```

T10.177 Los sujetos titulares de deberes negativos se hallan en relación jurídica con lo sujetos imputados de los correspondientes derechos negativos.

```
(z")(y")(x)((SGGz"·TITz"y"·DONy"x) \rightarrow (\existsz')(\existsy')(RAGz"z'·SGGz'·IMPz'y'·DNEy'x)) D7.11,D3.4,T10.173,D10.19,D10.22,D6.4,T6.63,D10.29,T3.22 (La demostración es análoga a la de la T10.174)
```

T10.178 A los derechos negativos universales (*omnium*) corresponden deberes negativos absolutos (*erga omnes*), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                          D10.30, D10.32, T10.176, T10.177, T10.141, T10.117, T10.169, T7.14
     Demostración:
  1. (y')(UNIy' \equiv ((DNEy' \lor DPOy' \lor DOPy' \lor DONy') \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz)))
                                                                                                  D10.30
  2. (y')(ASSy' \equiv (\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy''x)) \vee (DPOy'x\cdot DOPy''x)) \vee
     (DONy'x \cdot DNEy''x) \cdot (DOPy'x \cdot DPOy''x)) \cdot (z)(TITzy'' \cdot SGGz)))
                                                                                                  D10.32
  3. (y'')(ASSy'' \equiv (\exists y')(M(\exists x)((DNEy''x\cdot DONy'x))) \vee (DPOy''x\cdot DOPy'x)) \vee
     (DONy"x\cdot DNEy'x) \ v \ (DOPy"x\cdot DPOy'x))\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)))
                                                                                                 2/SOS(y'/y'',y''/y')
  4. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DONy''x))
                                                                                                  T10.176
  5. \ (z")(y")(x)((SGGz"\cdot TITz"y"\cdot DONy"x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(RAGz"z'\cdot SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot DNEy'x))
                                                                                                  T10.177
  6. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')DONy''x)
                                                                                                  4/L10.2,L10.4
  7. (z)(y')(x)((SGGz\cdot TITzy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')DONy''x)
                                                                                                  6/SOS(z'/z)
  8. (z'')(y'')(x)((SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DONy''x) \rightarrow (\exists y')DNEy'x)
                                                                                                  5/L10.2,L10.4
  9. (z)(y'')(x)((SGGz \cdot TITzy'' \cdot DONy''x) \rightarrow (\exists y')DNEy'x)
                                                                                                  8/SOS(z''/z)
10. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy'))
                                                                                                  T10.141
11. (y')(DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy'))
                                                                                                  T10.117
12. (y'')((DOPy'' \vee DONy'') \rightarrow (SITy'' \cdot SIAy''))
                                                                                                  T10.169
13. (y')(SITy' \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'))
                                                                                                  T7.14
14. UNIy' \equiv ((DNEy' v DPOy' v DOPy' v DONy')·(z)(TITzy'·SGGz))
                                                                                                  1/EU(y')
15. ASSy'' \equiv (\exists y')(M(\exists x)((DNEy''x \cdot DONy'x)) \cdot (DPOy''x \cdot DOPy'x) \cdot (DONy''x \cdot DNEy'x) \cdot v
     (DOPy"x \cdot DPOy'x)) \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz))
                                                                                                  3/EU(y')
16. (z)((SGGz·TITzy"·DONy"x) \rightarrow (\existsy')DNEy'x)
                                                                                                  9/EU(y",x)
                                                                                                  7/EU(y',x)
17. (z)((SGGz·TITzy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")DONy"x)
18. DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy')
                                                                                                  10/EU(y')
19. DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                                  11/EU(v')
20. (DOPy" v DONy") \rightarrow (SITy"·SIAy")
                                                                                                  12/EU(y")
```

```
21. SITy' \rightarrow (\existsz)(SGGz·TITzy')
                                                                                                          13/EU(y')
22. UNIy' \rightarrow ((DNEy' \vee DPOy' \vee DOPy' \vee DONy') \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz))
                                                                                                          14/A4.1
23. UNIy' \rightarrow (z)(TITzy' \cdot SGGz)
                                                                                                         22/L4.42
24. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy' \cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')DONy''x
                                                                                                          17/L8.7
25. ((\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')DONy''x
                                                                                                          24/L8.2
26. ((\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \cdot DNEy'x) \rightarrow ((\exists y'')DONy''x \cdot DNEy'x)
                                                                                                         25/L4.35
27. ((\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(DONy''x \cdot DNEy'x)
                                                                                                         26/L8.2
28. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \rightarrow (DNEy'x \rightarrow (\exists y'')(DONy''x \cdot DNEy'x))
                                                                                                         27/L4.51
29. (x)((\existsz)(SGGz·TITzy') \rightarrow (DNEy'x \rightarrow (\existsy")(DONy"x·DNEy'x)))
                                                                                                         28/GU(x)
30. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \rightarrow (x)(DNEy'x \rightarrow (\exists y'')(DONy''x \cdot DNEy'x))
                                                                                                         29/L8.5
31. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \rightarrow ((\exists x)DNEy'x \rightarrow (\exists y'')(\exists x)(DONy''x \cdot DNEy'x))
                                                                                                         30/L7.7
32. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy') \rightarrow (M(\exists x)DNEy'x \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(DONy''x \cdot DNEy'x)) 31/L16.2
33. DNEy' \rightarrow DIRy'
                                                                                                          18/A4.2,L4.47
34. DIRv' → SITv'
                                                                                                          19/L4.42
35. DNEy' \rightarrow (\existsz)(SGGz·TITzy')
                                                                                                         33,34,21/L4.33
36. DNEy' \rightarrow (M(\existsx)DNEy'x \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(DONy"x·DNEy'x))
                                                                                                         35,32/L4.33
37. M(\exists x)DNEy'x \rightarrow (M(\exists x)DNEy'x \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(DONy''x \cdot DNEy'x)) 36/PM
38. M(\exists x)DNEy'x \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(DONy''x \cdot DNEy'x)
                                                                                                          37/A1.2
39. (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (M(\exists y'')(\exists x)(DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz))
                                                                                                          38,23/L4.61
40. (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow ((\exists y'')M(\exists x)(DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz))
                                                                                                          39/L17.3
41. (\exists y')(M(\exists x)((DNEy''x\cdot DONy'x) \vee (DPOy''x\cdot DOPy'x) \vee (DONy''x\cdot DNEy'x) \vee (DONy''x\cdot DNEy'x))
      (DOPy''x \cdot DPOy'x)) \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz)) \rightarrow ASSy''
                                                                                                          15/A4.2
42. (y')((M(\existsx)((DNEy"x·DONy'x) v (DPOy"x·DOPy'x) v (DONy"x·DNEy'x) v
      (DOPy"x\cdot DPOy'x))\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow ASSy")
                                                                                                          41/L8.7
43. (M(∃x)((DNEy"x·DONy'x) v (DPOy"x·DOPy'x) v (DONy"x·DNEy'x) v
      (DOPy"x \cdot DPOy'x)) \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz)) \rightarrow ASSy"
                                                                                                         42/EU(v')
44. ((M(\exists x)(DNEy"x\cdot DONy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \vee M(\exists x)((DPOy"x\cdot DOPy'x)\cdot
      (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \vee M(\exists x)((DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \vee (z)(TITzy'\cdot SGGz)
      M(\exists x)((DOPy"x\cdot DPOy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz))) \rightarrow ASSy"
                                                                                                         43/L18.6,L1.4
45. (M(\exists x)(DONy"x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow ASSy"
                                                                                                         44/L4.47
46. (M(\exists x)(DONy"x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)(DONy"x\cdot DNEy'x)\cdot ASSy")
                                                                                                         45/L4.35
47. (M(\exists x)(DONy"x \cdot DNEy'x) \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)DONy"x \cdot M(\exists x)DNEy'x \cdot ASSy")
                                                                                                         46/L18.1
48. (M(\exists x)(DONy"x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)DONy"x\cdot ASSy")
                                                                                                          47/L4.42
49. (y'')((M(\exists x)(DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy''))
                                                                                                         48/GU(y")
50. (\exists y'')(M(\exists x)(DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                         49/L7.7
51. (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)(DONy''x\cdot DNEy'x)\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz))
                                                                                                         40/L8.2
52. (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                         51,50/L4.33
53. ASSy" \rightarrow (\existsy')(M(\existsx)((DNEy"x·DONy'x) v (DPOy"x·DOPy'x) v (DONy"x·DNEy'x) v
      (DOPy"x\cdot DPOy'x))\cdot (z)(TITzy'\cdot SGGz))
                                                                                                         15/A4.2
54. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy" \cdot DONy"x) \rightarrow (\exists y')DNEy'x
                                                                                                          16/L8.7
55. ((\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') \cdot DONy''x) \rightarrow (\exists y')DNEy'x
                                                                                                         54/L8.2
56. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') \rightarrow (DONy''x \rightarrow (\exists y')DNEy'x)
                                                                                                         55/L4.51
57. (x)((\existsz)(SGGz·TITzy") \rightarrow (DONy"x \rightarrow (\existsy')DNEy'x))
                                                                                                         56/GU(x)
58. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') \rightarrow (x)(DONy''x \rightarrow (\exists y')DNEy'x)
                                                                                                         57/L8.5
59. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') \rightarrow ((\exists x)DONy''x \rightarrow (\exists y')(\exists x)DNEy'x)
                                                                                                         58/L7.7
60. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') → (M(\exists x)DONy''x \rightarrow M(\exists y')(\exists x)DNEy'x)
                                                                                                         59/L16.2
61. (\exists z)(SGGz \cdot TITzy'') \rightarrow (DONy'' \rightarrow M(\exists y')(\exists x)DNEy'x)
                                                                                                         60/PM
```

```
62. DONy" \rightarrow (SITy"·SIAy")
                                                                                                     20/I 4 47
63. DONy" → SITy"
                                                                                                     62/L4.42
64. (y'')(SITy'' \rightarrow (\exists z)(SGGz \cdot TITzy''))
                                                                                                     13/SOS(v'/v")
65. SITy" \rightarrow (\existsz)(SGGz·TITzy")
                                                                                                     64/EU(y")
66. DONy" \rightarrow (\existsz)(SGGz·TITzy")
                                                                                                     63,65/L4.33
67. DONy" \rightarrow (DONy" \rightarrow M(\existsy')(\existsx)DNEy'x)
                                                                                                     66,61/L4.33
68. DONy" \rightarrow M(\existsy')(\existsx)DNEy'x
                                                                                                     67/A1.2
69. DONy" \rightarrow (\existsv')M(\existsx)DNEv'x
                                                                                                     68/L17.3
70. M(\exists x)DONy''x \rightarrow (\exists y')M(\exists x)DNEy'x
                                                                                                     69/PM
71. ASSy" \rightarrow (\existsy')(z)(TITzy'·SGGz)
                                                                                                     53/L10.2
72. (M(\exists x)DONy"x \cdot ASSy") \rightarrow (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x \cdot (z)(TITzy' \cdot SGGz))
                                                                                                     70,71/L4.61
73. ((DNEy' v DPOy' v DOPy' v DONy')·(z)(TITzy'·SGG)) \rightarrow UNIy'
                                                                                                     14/A4.2
74. (DNEy'·(z)(TITzy'·SGGz)) \rightarrow UNIy'
                                                                                                     73/L1.4,L4.47
75. (DNEy'·(z)(TITzy'·SGGz)) \rightarrow (DNEy'·UNIy')
                                                                                                     74/L4.35
76. (M(\exists x)DNEy'x\cdot(z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy')
                                                                                                     75/PM
77. (y')((M(\exists x)DNEy'x\cdot(z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy'))
                                                                                                     76/GU(v')
78. (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot(z)(TITzy'\cdot SGGz)) \rightarrow (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy')
                                                                                                     77/L8.7
79. (M(\exists x)DONy''x \cdot ASSy'') \rightarrow (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x \cdot UNIy')
                                                                                                     72,78/L4.33
80. (y'')((M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'') \rightarrow (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy'))
                                                                                                     79/GU(v")
81. (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'') \rightarrow (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy')
                                                                                                     80/L8.7
82. (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                     52/GU(v'),L8.7
83. (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                     82,81/L5.31
```

T10.179 A los derechos positivos universales (*omnium*) corresponden deberes positivos absolutos (*erga omnes*), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot ASSy'')
D10.30,D10.32,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
(La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.180 A los derechos negativos absolutos (*erga omnes*) corresponden deberes negativos universales (*omnium*), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot ASSy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot UNIy'')
D10.30,D10.32,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
(La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.181 A los derechos positivos absolutos (*erga omnes*) corresponden deberes positivos universales (*omnium*), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot ASSy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot UNIy'')

D10.30,D10.32,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14

(La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.182 A los derechos negativos singulares (singuli) corresponden deberes negativos relativos (erga singulum), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot SINy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot RELy'')
D10.31,D10.33,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
(La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.183 A los derechos positivos singulares (singuli) corresponden deberes positivos relativos (erga singulum), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot SINy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot RELy'')
D10.31,D10.33,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
(La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.184 A los derechos negativos relativos (erga singulum) corresponden deberes negativos singulares (singuli), y viceversa.

```
(\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot RELy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot SINy'')
D10.31,D10.33,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14 (La demostración es análoga a la de la T10.178)
```

T10.185 A los derechos positivos relativos (*erga singulum*) corresponden deberes positivos singulares (*singuli*), y viceversa.

$$(\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot RELy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot SINy'')$$

D10.31,D10.33,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14 (La demostración es análoga a la de la T10.178)

T10.186 Lo que es universal no es singular.

```
(y)(UNIy \rightarrow \neg SINy)
                                                                                         D10.30,D10.31
     Demostración:
  1. (y)(UNIy = ((DNEy \times DPOy \times DOPy \times DONy) \cdot (z)(TITzy \cdot SGGz)))
                                                                                         D10.30
 2. (v)(SINv \equiv ((DNEv v DPOv v DOPv v DONv)\cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzv))) D10.31
 3. UNIv = ((DNEv \ v \ DPOv \ v \ DOPv \ v \ DONv) \cdot (z)(TITzv \cdot SGGz))
                                                                                         1/EU(v,x)
 4. SINy \equiv ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy) \neg (z)(SGGz \rightarrow TITzy))
                                                                                         2/EU(y,x)
 5. UNIy \rightarrow ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz))
                                                                                         3/A4.1
 6. UNIy \rightarrow (z)(TITzy·SGGz)
                                                                                         5/L4.42
 7. UNIy \rightarrow (z)TITzy
                                                                                         6/L7.1,L4.42
 8. UNIy \rightarrow ((\existsz)SGGz \rightarrow (z)TITzy)
                                                                                         7/L4.56
 9. UNIy \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy)
                                                                                         8/L7.5
10. SINy' \rightarrow ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy) \neg (z)(SGGz \rightarrow TITzy))
                                                                                        4/A4.1
11. SINv \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzv)
                                                                                         10/L4.42
                                                                                         11/L4.27
12. (z)(SGGz \rightarrow TITzy) \rightarrow \negSINy
13. UNIy \rightarrow \negSINy
                                                                                         9,12/L4.33
14. (y)(UNIy \rightarrow \negSINy)
                                                                                         13/GU(y)
```

T10.187 Lo que es absoluto no es relativo.

(y)(ASSy
$$\rightarrow \neg$$
 RELy) D10.32,D10.33 (La demostración es análoga a la de la T10.186)

T10.188 Universales son todas las figuras deónticas de las que son titulares clases de sujetos jurídicos.

$$(y)(UNIy \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy))$$
 D10.30

Demostración:

```
1. (v)(UNIy = ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz)))
                                                                                      D10.30
 2. UNIy = ((DNEy \ v \ DPOy \ v \ DOPy \ v \ DONy) \cdot (z)(TITzy \cdot SGGz))
                                                                                      1/EU(y)
 3. UNIy \rightarrow ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz))
                                                                                      2/A4.1
 4. UNIy \rightarrow (z)(TITzy·SGGz)
                                                                                      3/L4.42
 5. (TITzy·SGGz) \rightarrow TITzy
                                                                                      A2.1
 6. (TITzy·SGGz) \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy)
                                                                                      5/L4.56
 7. (z)((TITzv·SGGz) \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzv))
                                                                                      6/GU(z)
 8. (z)(TITzy·SGGz) \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy)
                                                                                      7/L7.6
 9. UNIy \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy)
                                                                                      4,8/L4.33
10. (y)(UNIy \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy))
                                                                                      9/GU(v)
```

T10.189 Absolutos son los derechos o los deberes negativos o positivos que corresponden a deberes y derechos, negativos y positivos, de los que son titulares clases de sujetos jurídicos.

```
(y')(ASSy' \rightarrow (z)(\existsy")(M(\existsx))((DNEy'x·DONy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz))) D10.32 Demostración:
```

1. $(y')(ASSy' \equiv (\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy''x)) \vee (DPOy'x\cdot DOPy''x) \vee (DONy'x\cdot DNEy''x) \vee$

 $(DOPy'x\cdot DPOy''x))\cdot(z)(TITzy''\cdot SGGz)))$ D10.32 2. $ASSy' \equiv (\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy''x) \ v \ (DPOy'x\cdot DOPy''x) \ v \ (DONy'x\cdot DNEy''x) \ v \ (DOPy'x\cdot DPOy''x))\cdot(z)(TITzy''\cdot SGGz))$ 1/EU(y')

3. ASSy' \rightarrow (\exists y")(M(\exists x)((DNEy'x·DONy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(z)(TITzy"·SGGz)) 2/A4.1

4. ASSy' → (z)(∃y'')(M(∃x))((DNEy'x·DONy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz)) 3/L8.1

5. (y')(ASSy' → (z)(∃y")(M(∃x)((DNEy'x·DONy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz))) 4/GU(y')

T10.190 De los derechos y de los deberes, tanto negativos como positivos, de carácter universal son titulares clases enteras de sujetos jurídicos.

(y)(((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·UNIy)
$$\rightarrow$$
 (z)(SGGz \rightarrow TITzy)) T10.188/L4.43

T10.191 Los derechos y los deberes, tanto negativos como positivos, de carácter absoluto implican la existencia de deberes y derechos correspondientes de los que son titulares clases enteras de sujetos jurídicos.

(y')(((DNEy' v DPOy' v DONy' v DOPy')·ASSy')
$$\rightarrow$$
 (z)(\exists y")(M(\exists x)((DNEy'x·DONy"x) v (DPOy'x·DOPy"x) v (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz))) T10.189/L4.43

T10.192 Las situaciones universales son reglas.

```
 \begin{array}{ll} \text{(y)((SITy\cdot UNIy)} \rightarrow \text{REGy)} & \text{D10.30,T4.15,D3.2} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \text{ (y)(UNIy} \equiv (\text{(DNEy v DPOy v DONy} \cdot \text{(z)(TITzy\cdot SGGz))}) & \text{D10.30} \\ 2. \text{ (y)(((z)(SOGzy\cdot TITzy) v (z)(COMz\cdot ATZzy))} \rightarrow \text{REGy)} & \text{T4.15/SOS(x/z)} \\ 3. \text{ (z)(y)(TITzy} \equiv (\text{SOGzy} \cdot \text{(MODy v ASPy))}) & \text{D3.2} \\ \end{array}
```

7/A4.1

8/L10.4

16/L8.7

14/L10.2,L10.4

```
4. UNIy = ((DNEy \ v \ DPOy \ v \ DOPy \ v \ DONy) \cdot (z)(TITzy \cdot SGGz)) 1/EU(y,x)
       5. ((z)(SOGzy \cdot TITzy) \lor (z)(COMz \cdot ATZzy)) \rightarrow REGy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(v)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          3/EU(z,y)
       6. TITzy \equiv (SOGzy \cdot (MODy \ v \ ASPy))
       7. UNIy \rightarrow ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz)) 4/A4.1
       8. UNIy \rightarrow (z)(TITzy·SGGz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           7/L4.42
       9. UNIy \rightarrow ((z)(TITzy·(z)SGGz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           8/L7.1
  10. UNIy \rightarrow (z)TITzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           9/L4.42
  11. TITzy \rightarrow SOGzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           6/A4.1.L4.42
  12. TITzy \rightarrow (SOGzy \cdot TITzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           11/L4.13
  13. (z)(TITzy \rightarrow (SOGzy·TITzy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           12/GU(z)
  14. (z)TITzy \rightarrow (z)(SOGzy·TITzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           13/L7.6
  15. UNIy \rightarrow (z)(SOGzy·TITzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           10,14/L4.33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5/L4.47
  16. (z)(SOGzy·TITzy) \rightarrow REGy
  17. UNIv \rightarrow REGv
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           15.16/L4.33
  18. (SITy·UNIy) \rightarrow REGy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           17/L4.43
  19. (y)((SITy·UNIy) \rightarrow REGy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           18/GU(y)
T10.193 La responsabilitad es una situación pasiva imputada a un sujeto jurídi-
co por efecto de un ilícito del que es imputado.
(y)(x)(RESyx \rightarrow (SIPy \cdot IMPyz \cdot SGGz \cdot EFFyx \cdot ILLx \cdot IMPzx))
                                                                                                                                                                                                                                                                 D10.36, D10.34, T9.82, T9.13, D6.4
                   Demostración:
        1. (y')(x')(RESy'x' \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot
                    M(\exists x")(\exists y")(\exists x)(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot EFFy"x"\cdot (ASPy"x v OBLy"x)\cdot SANxx')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D10.36
       2. (x'')(x')(CONx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists x)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot ACCX''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr'\cdot ACCX''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr'\cdot ACCX''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot ACCX''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr'\cdot ACCX''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x'''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX'''x''\cdot ACCX''''\cdot ACCX'''\cdot ACCX'''\cdot ACCX'''\cdot ACCX'''\cdot ACCX'''\cdot ACCX''\cdot ACCX'''\cdot ACCX''\cdot ACCX'''\cdot ACCX'''\cdot ACCX
                    EFFy'x'· IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v
                    (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D10.34
       3. (x'')(y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx''\cdot FORfx''\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             T9.82
       4. (x'')(ATTx'' \equiv (AFOx'' \vee AINx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             T9.13
       5. (y')(SIPy' \equiv M(\existsx")((ASPy'x" v ASPy'\perpx")·ATTx"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D6.4
       6. RESy'x' \equiv (EFFy'x'·ILLx'·(\existsr)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx'·
                   M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x \vee OBLy''x)\cdot SANxx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              1/EU(y,x')
       7. CONx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(\exists r)(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot ACCx''\cdot AC
                   IMPy'z \cdot SGGz \cdot ILLx' \cdot IMPzx' \cdot EFFy''x'' \cdot IMPy''z \cdot M(\exists x)(((ASPy''x \cdot LESx) \ v))
                    (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             2/EU(x'',x')
       8. (y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx'' \cdot FORfx'' \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             3/EU(x")
       9. ATTx" \equiv (AFOx" v AINx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             4/EU(x")
  10. SIPy' \equiv M(\existsx")((ASPy'x" v ASPy'\perpx")·ATTx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              5/EU(y)
  11. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·ILLx'·(\existsr)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx'·
                    M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')) 6/A4.1
  12. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(\existsy")(\existsx)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy"x"·(ASPy"x v OBLy"x)·SANxx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              11/L4.42
  13. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              12/L18.2,L18.3
  14. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x'\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''x'\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx
```

 $IMPy'z \cdot SGGz \cdot ILLx' \cdot IMPzx' \cdot EFFy''x'' \cdot IMPy''z \cdot M(\exists x)(((ASPy''x \cdot LESx) \ v)) = (ASPy''x \cdot LESx) \cdot V((ASPy''x \cdot LESx) \cdot V((A$

(OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx))

15. CONx"x' \rightarrow (\exists y")DECx"y"

16. (y")(DECx"y" \rightarrow AFOx")

17. $(\exists y")DECx"y" \rightarrow AFOx"$

```
18. AFOx" \rightarrow ATTx"
                                                                                             9/A4.2.I.4.47
19. CONx''x' \rightarrow ATTx''
                                                                                             15,17,18/L4.33
20. (ASPy'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (ASPy'x"\cdot ATTx")
                                                                                             19/L4.54
21. (x'')((ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow (ASPy'x''\cdot ATTx''))
                                                                                             20/GU(x")
22. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ATTx'')
                                                                                             21/L18.4
23. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·ATTx")
                                                                                             13,22/L4.33
24. M(\exists x'')((ASPy'x'' \ v \ ASPy' \perp x'') \cdot ATTx'') \rightarrow SIPy'
                                                                                             10/A4.2
25. M(\exists x'')((ASPv'x''\cdot ATTx'') \vee (ASPv'^{\perp}x''\cdot ATTx'')) \rightarrow SIPv'
                                                                                             24/L1.4
26. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ATTx'') \rightarrow SIPy'
                                                                                             25/L18.6,L4.47
27. RESy'x' \rightarrow SIPy'
                                                                                             23,26/L4.33
28. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·ILLx'·(\existsr)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx') 11/L4.42
29. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·ILLx'·IMPy'z·SGGz·IMPzx')
                                                                                             28/L4.42
30. RESy'x' \rightarrow (SIPy'·EFFy'x'·ILLx'·IMPy'z·SGGz·IMPzx')
                                                                                            27,29/L4.41
31. RESy'x' \rightarrow (SIPy'·IMPy'z·SGGz·EFFy'x'·ILLx'·IMPzx')
                                                                                            30/L1.2
32. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (SIPy'\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot IMPzx'))
                                                                                            31/GU(y,x)
33. (v)(x)(RESvx \rightarrow (SIPv·IMPvz·SGGz·EFFvx·ILLx·IMPzx))
                                                                                            32/SOS(y'/y,x'/x)
```

T10.194 La responsabilidad viene siempre predispuesta por una norma hipotético-deóntica.

```
(y)(x)(RESyx \rightarrow (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry))
                                                                                          D10.36,T10.193,T8.42
     Demostración:
  1. (y')(x')(RESy'x') \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot
     M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx'))) D10.36
  2. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (SIPy'\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot IMPzx'))
                                                                                                     T10.193
  3. (r)((NORr·(\exists y')(REGry'·SIPy')) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                                     T8.42
  4. RESy'x' \equiv (EFFy'x' \cdot ILLx' \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry') \cdot IMPy'z \cdot SGGz \cdot IMPzx' \cdot
     M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')) 1/EU(y',x')
  5. RESy'x' \rightarrow (SIPy'·IMPy'z·SGGz·EFFy'x'·ILLx'·IMPzx')
                                                                                                      2/EU(y',x')
  6. (NORr \cdot (\exists y')(REGry' \cdot SIPy')) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                                      3/EU(r)
  7. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·ILLx'·(\existsr)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx'·
      M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')) 4/A4.1
  8. RESy'x' \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry')
                                                                                            7/L4.42
  9. RESy'x' \rightarrow SIPy'
                                                                                           5/L4.42
10. RESyx' \rightarrow (\existsr)(NORr·REGry·SIPy)
                                                                                           8,9/L4.41,L8.2
11. (\exists y')(NORr \cdot REGry' \cdot SIPy') \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                           6/L8.2
12. (y')((NORr \cdot REGry' \cdot SIPy') \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                                           11/L8.7
13. (NORr \cdot REGry' \cdot SIPy') \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                           12/EU(v')
14. (NORr \cdot REGry' \cdot SIPy') \rightarrow (NIPr \cdot NDEr \cdot REGry')
                                                                                           13/L4.35
15. (r)((NORr·REGry'·SIPy') \rightarrow (NIPr·NDEr·REGry'))
                                                                                           14/GU(r)
16. (\exists r)(NORr \cdot REGry' \cdot SIPy') \rightarrow (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry')
                                                                                           15/L7.7
                                                                                           10,16/L4.33
17. RESy'x' \rightarrow (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry')
18. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry'))
                                                                                            17/GU(y',x')
19. (y)(x)(RESyx \rightarrow (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry))
                                                                                            18/SOS(y'/y,x'/x)
```

T10.195 La responsabilidad es el efecto de un acto ilícito.

 $(y)(x)(RESyx \rightarrow (EFFyx\cdot ILLx))$ D10.36/A4.1,L4.42

T10.196 La responsabilidad consiste en la expectativa de una condena garantizada por la obligación de irrogarla.

```
(y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x'' \cdot CONx''x' \cdot (\exists y'')(GARy''y' \cdot OBLy''x'')))
                                                                                          D10.36,T2.60,D3.5
     Demostración:
  1. (y')(x')(RESy'x' \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot
     M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x\ v\ OBLy''x)\cdot SANxx'))) D10.36
  2. (x'')((\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')OBLy''x'')
  3. (y")(y')(GARy"y' \equiv M(\existsx")(OBLy"x"·ASPy'x"))
                                                                                          D3.5
  4. RESy'x' \equiv (EFFy'x' \cdot ILLx' \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry') \cdot IMPy'z \cdot SGGz \cdot IMPzx' \cdot
     M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx'))
                                                                                          1/EU(y',x')
  5. (\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')OBLy''x''
                                                                                          2/EU(x")
  6. GARy"y' \equiv M(\existsx")(OBLy"x"·ASPy'x")
                                                                                          3/EU(y'',y')
  7. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·ILLx'·(\existsr)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx'·
     M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')) 4/A4.1
  8. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(\existsy")(\existsx)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy"x"·(ASPy"x v OBLy"x)·SANxx')
                                                                                          7/L4.42
  9. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x')
                                                                                          8/L18.2,L18.3
10. (\exists y')ASPy'x'' \rightarrow (\exists y'')OBLy''x''
                                                                                          5/A4.1
11. ASPy'x" \rightarrow (\existsy")OBLy"x"
                                                                                          10/L8.7, EU(y')
12. ASPy'x" \rightarrow (ASPy'x·(\existsy")OBLy"x")
                                                                                          11/L4.13
13. (ASPv'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (ASPv'x"\cdot CONx"x'\cdot (\exists v")OBLv"x")
                                                                                          12/L4.54
14. (ASPy'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (\exists y")(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot OBLy"x")
                                                                                          13/L8.2
15. (ASPy'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (\exists y")(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot OBLy"x\cdot OBLy"x"\cdot ASPy'x") 14/L1.1
16. M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x'') \rightarrow GARy''y'
                                                                                         6/A4.2
17. (\exists x")(OBLy"x"\cdot ASPy'x") \rightarrow GARy"y'
                                                                                          16/L16.5
18. (x'')((OBLy''x''\cdot ASPy'x'') \rightarrow GARy''y')
                                                                                          17/L8.7
19. (OBLy"x"·ASPy'x") \rightarrow GARy"y'
                                                                                          18/EU(x")
20. (ASPy'x"·CONx"x'·OBLy"x"·OBLy"x"·ASPy'x") → (ASPy'x"·CONx"x'·OBLy"x"·GARy"y')
                                                                                          19/L4.54
21. (y")((ASPy'x"·CONx"x'·OBLy"x"·OBLy"x"·ASPy'x") \rightarrow (ASPy'x"·CONx"x'·
     OBLy"x"·GARy"y'))
                                                                                          20/GU(y")
22. (\exists y")(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot OBLy"x"\cdot OBLy"x"\cdot ASPy'x") \rightarrow (\exists y")(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot ASPy'x")
     OBLy"x"·GARy"y')
                                                                                          21/L7.7
23. (ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow (\exists y'')(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot OBLy''x''\cdot GARy''y')
                                                                                                    15,22/L4.33
24. (ASPy'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot (\exists y")(OBLy"x"\cdot GARy"y'))
                                                                                                   23/L8.2
25. (x")((ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow (ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(OBLy"x"·GARy"y'))) 24/GU(x")
26. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot (\exists y'')(OBLy''x''\cdot GARy''y'))
                                                                                          25/L18.4
27. RESv'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPv'x"·CONx"x'·(\existsv")(OBLv"x"·GARv"v')) 9,26/L4.33
28. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(GARy"y'·OBLy"x")) 27//L1.2
29. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x'' \cdot CONx''x' \cdot (\exists y'')(GARy''y' \cdot OBLy''x''))) 28/GU(y',x')
```

T10.197 La condena es la actuación de la responsabilidad por un acto ilícito.

```
(x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y)(ATZx''y\cdot RESyx'\cdot ILLx'))
```

Demostración:

D10.34,D10.36,D10.35,T9.82,T9.16,D2.7

32/L1.2

```
2. (y')(x')(RESy'x' \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot
                  M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx'))) D10.36
      3. (x)(x')(SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx)) \vee (OBLy''x\cdot PRTx))
                   (\exists x")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.35
      4. (x'')(y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx''\cdot FORfx''\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T9.82
      5. (x'')(AFOx'' \rightarrow (COMx'' \cdot SEGx'' \cdot (\exists y'')SIGy''x))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T9.16
      6. (x'')(y')(ATZx''y') \equiv (COMx'' \cdot (MODy'x'' y ASPy'x'' y ASPy' \perp x'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D2.7
      7. CONx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists r)(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ILx'\cdot ILx'\cdot 
                  IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                  ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(x'',x')
      8. RESy'x' \equiv (EFFy'x' \cdot ILLx' \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry') \cdot IMPy'z \cdot SGGz \cdot IMPzx' \cdot
                   M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')) 2/EU(y',x')
      9. SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy'' \cdot SVAx \cdot FZAx \cdot ((ASPy''x \cdot LESx) \ v \ (OBLy''x \cdot PRTx)) \cdot
                   (\exists x")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  3/EU(x,x')
 10. (y")(DECx"y" \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx"·FORfx"·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  4/EU(x")
 11. AFOx" \rightarrow (COMx"·SEGx"·(\existsy")SIGy"x)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  5/EU(x")
 12. ATZx"v' \equiv (COMx"·(MODv'x" v ASPv'x" v ASPv'\perpx"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/EU(x",y')
 13. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot
                  IMPy'z \cdot SGGz \cdot ILLx' \cdot IMPzx' \cdot EFFy''x'' \cdot IMPy''z \cdot M(\exists x)(((ASPy''x \cdot LESx) \lor (OBLy''x \cdot PRTx)) \cdot PRTx)) \cdot M(\exists x) 
                  ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  7/A4.1
 14. CONx"x' \rightarrow (\exists y")DECx"y"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   13/L10.2,L10.4
 15. (y'')(DECx''y'' \rightarrow AFOx'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   10/L10.4
 16. (\exists y")DECx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  15/L8.7
 17. AFOx" \rightarrow COMx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   11/L4.42
 18. CONx"x' \rightarrow CONx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   14,16,17/L4.33
 19. (ASPy'x"\cdot CONx"x') \rightarrow (ASPy'x"\cdot COMx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  18/L4.54
 20. (COMx"·(MODy'x" v ASPy'x" v ASPy'\perpx")) \rightarrow ATZx"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  12/A4.2
 21. (COMx"·ASPy'x") \rightarrow ATZx"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  20/L1.4,L4.47
 22. (ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow ATZx"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   19,21/L4.33
 23. (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot M(\exists x'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot M(\exists x'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot M(\exists x'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot M(\exists x'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot M(\exists x)(ASPy''\cdot M(\exists x
                  CONx"x' \cdot EFFy"x" \cdot (ASPy"x \ v \ OBLy"x) \cdot SANxx')) \rightarrow RESy'x'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  8/A.2
24. M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x\ v\ OBLy''x)\cdot SANxx') \rightarrow
                   ((EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx') \rightarrow RESy'x') 23/L4.52
25. (\(\Begin{aligned}\)y"\(\ATZxy\)'\:SVAx\\FZAx\\((\ASPy\)x\\LESx\)\\ v\((\OBLy\)x\\PRTx\)\)\.
                   (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  9/A4.2
26. (y")((ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                  (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow SANxx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  25/L8.7
27. (ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                   (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  26/EU(y")
28. (∃x")(ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                   DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx') \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  27/L8.2
29. (ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                   DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx') \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  28/L8.7,EU(x")
30. (ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·CONx"x'·ILLx') →
                   (((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·CONx"x'·SANxx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  29/L4.35
31. (ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·CONx"x'·ILLx') →
                  ((ASPy"x v OBLy"x)·CONx"x'·SANxx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  30/L4.39
32. (ASPy'x"·EFFy"x"·ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·
                 CONx"x'\cdot ILLx') \rightarrow (ASPy'x"\cdot EFFy"x"\cdot (ASPy"x v OBLy"x)\cdot CONx"x'\cdot SANxx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  31/L4.54
33. (ASPy'x"·EFFy"x"·ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·
                  CONx"x'\cdot ILLx') \rightarrow (ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot EFFy"x"\cdot (ASPy"x v OBLy"x)\cdot SANxx')
```

- 34. (x")(y")(x)((ASPy'x"·EFFy"x"·ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))· DECx"y"·CONx"x'·ILLx') \rightarrow (ASPy'x"·CONx"x'·EFFy"x"·(ASPy"x v OBLy"x)·SANxx')) 33/GU(x",y",x)
- 35. M(\exists x")(\exists y")(\exists x)(ASPy'x"·EFFy"x"·ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·CONx"x'·ILLx') \rightarrow M(\exists x")(\exists y")(\exists x)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy"x"·(ASPy"x v OBLy"x)·SANxx') 34/L18.4
- 36. M(\exists x")(\exists y")(\exists x)(ASPy'x'' · EFFy"x" · ATZxy" · SVAx · FZAx · ((ASPy"x · LESx) v (OBLy"x · PRTx)) · DECx"y" · CONx"x' · ILLx') \rightarrow ((EFFy'x' · ILLx' · (\exists r)(NORr · REGry') · IMPy'z · SGGz · IMPzx') \rightarrow RESy'x') 35,24/L4.33
- 37. $CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(DECx"y"\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot EFFy"x"\cdot M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) v (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx))$ 13/L4.42
- 38. $CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(DECx"y"\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot EFFy"x"\cdot M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) v (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx))$ 37/L4.13
- 39. $CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(ASPy'x"\cdot EFFy"x"\cdot M(\exists x)(ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy"x\cdot LESx) v (OBLy"x\cdot PRTx)))\cdot DECx"y"\cdot CONx"x\cdot ILLx')$ 38/L1.2
- 40. (∃x")ĆONx"x' → (∃x")(∃y")(∃y')(AŚPy'x"·EFFy"x"·M(∃x)(ATŹxy"·SVAx·FZAx· ((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx)))·DECx"y"·CONx"x·ILLx') 39/GU(x"),L7.7
- 41. (∃x")CONx"x' → (∃x")(∃y")(∃y')M(∃x)(ASPy'x"·EFFy"x"·(ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·DECx"y"·CONx"x·ILLx') 40/L15.4
- 42. $(\exists x")CONx"x' \rightarrow M(\exists x")(\exists y")(\exists y')(\exists x)(ASPy'x"\cdot EFFy"x"\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy"x\cdot LESx) v (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot DECx"y"\cdot CONx"x\cdot ILLx')$ 41/L17.3
- 43. $(\exists x'')$ CONx"x' \rightarrow ((EFFy'x'·ILLx'·($\exists r$)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx') \rightarrow RESy'x') 42,36/L4.33
- 44. $CONx"x' \rightarrow ((EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx') \rightarrow RESy'x')$ 43/L8.7,EU(x")
- 45. (CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·(\exists r)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx') \rightarrow RESy'x' 44/L4.51
- 46. (CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·(\exists r)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx') \rightarrow (RESy'x'·ILLx') 45/L4.35
- 47. (ASPy'x"·CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·(\exists r)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx') \rightarrow (ATZx"y'·RESy'x'·ILLx') 22,46/L4.61,L1.1
- 48. CONx"x' \rightarrow (\exists y')(\exists z)(ASPy'x"·ILLx'·REGry'·NORr·EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') 13/L10.2,L10.4,L1.2
- 49. CONx"x' → (∃y')(∃r)(∃z)(CONx"x'·ASPy'x"·ILLx'·REGry'·NORr·EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') 48/L4.13,L8.2
- 50. CONx"x' \rightarrow (∃y')(∃z)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·NORr·REGry'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') 49/L1.2
- 51. (∃r)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·NORr·REGry'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') → (AT'Zx"y'·RESy'x'·ILLx') 47/L8.2
- 52. (y')(z)((\exists r)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·NORr·REGry'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') \rightarrow (ATZx"y'·RESy'x'·ILLx')) 51/GU(y',z)
- 53. (y')((∃r)(∃z)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy'x'·ILLx'·NORr·REGry'·IMPy'z·SGGz·IMPzx') → (AT'Zx"y'·RESy'x'·ILLx')) 52/L8.7
- 54. ($\exists y'$)($\exists r$)(\exists
- 55. CONx"x' \rightarrow (\exists y')(ATZx"y'·RESy'x'·ILLx') 50,54/L4.33
- 56. $(x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx'))$ 55/GU(x'',x')
- 57. $(x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y)(ATZx''y\cdot RESyx'\cdot ILLx'))$ 56/SOS(y',y)

T10.198 La condena es una decisión cuyo efecto es la expectativa de una lesión o la obligación de una prestación, impuestas una y otra mediante aquel específico uso de la fuerza que es la sanción.

```
(x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y)(DECx''y \cdot EFFyx'' \cdot M(\exists x)(((ASPyx \cdot LESx) \ v \ (OBLyx \cdot PRTx)) \cdot
                   FZAx·SANxx')))
                                                                                                                                                                                                              D10.34,D10.35,D10.18,D10.19,T5.16,T2.75
                   Demostración:
        1. (x'')(x')(CONx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists x)(DECx''y'' \cdot ACCx''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx'' \cdot ASPy'x'' \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx'' \cdot ACCX'' \cdot A
                   EFFy'x'· IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(\(\(\)x)(((\(\)ASPy"x·LESx)\) v
                    (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.34
       2. (x)(x')(SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy'' \cdot SVAx \cdot FZAx \cdot ((ASPy''x \cdot LESx) v))
                   (\mathsf{OBLy}"x \cdot \mathsf{PRTx})) \cdot (\exists x") (\mathsf{DECx}"y" \cdot \mathsf{CONx}"x' \cdot \mathsf{ILLx}')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.35
       3. (x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.18
       4. (x)(y)(LESxy = (ATTx·INTy\perpx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.19
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            T5.16
       5. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
       6. (x)(y")(ATZxy" \equiv (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            T2.75
       7. CONx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot ACCx''x'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot ACCx''x'\cdot ACC
                   IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                   ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             1/EU(x'',x')
       8. SANxx' \equiv (\exists y")(ATZxy" \cdot SVAx \cdot FZAx \cdot ((ASPy"x \cdot LESx) \ v \ (OBLy"x \cdot PRTx)) \cdot
                    (\exists x")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             2/EU(x,x')
       9. PRTxy \equiv (ATTx \cdot INTyx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            3/EU(x,y)
  10. LESxy \equiv (ATTx·INTy\perpx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            4/EU(x,y)
  11. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            5/EU(x)
  12. ATZxy" \equiv (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              6/EU(x,y")
  13. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(\exists y')(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot EFFy'x'\cdot
                   IMPy'z \cdot SGGz \cdot ILLx' \cdot IMPzx' \cdot EFFy''x'' \cdot IMPy''z \cdot M(\exists x)(((ASPy''x \cdot LESx) \lor (OBLy''x \cdot PRTx)) \cdot PRTx)) \cdot M(\exists x) 
                   ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             7/A4.1
  14. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(DECx"y"\cdot ILLx'\cdot EFFy"x"\cdot M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) v (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             13/L10.4,L10.2,L18.2
                   SVAx·FZAx))
  15. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx'\cdot EFFy"x"\cdot M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) v)))
                    (OBLv"x·PRTx))· SVAx·FZAx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             14/L4.13.L8.2
  16. (∃y")(ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·
                   (\exists x")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx')) \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             8/A4.2
  17. (\exists x'')(\exists y'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx'\cdot ATZxy''\cdot ((ASPy''x\cdot LESx) \lor (OBLy''x\cdot PRTx))\cdot
                  SVAx \cdot FZAx) \rightarrow SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             16/L8.2,L1.2
  18. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·ATZxy"·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) →
                  SANxx'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             17/L8.7,EU(x",y")
  19. PRTxy \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             9/A4.1,L4.42
  20. LESxy \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             10/A4.1,L4.42
  21. (LESxy v PRTxy) \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            20,19/L4.46
  22. (\exists y)(LESxy \ v \ PRTxy) \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            21/GU(y),L8.7
  23. (\exists y)(LESxy \ v \ PRTxy) \rightarrow M(\exists y)ATTxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            22/PM
  24. M(\exists y)(LESxy \ v \ PRTxy) \rightarrow MM(\exists y)ATTxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            23/L16.2
  25. (M(\exists y)LESxy \vee M(\exists y)PRTxy) \rightarrow M(\exists y)ATTxy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            24/L18.6,L13.2
 26. (LESx v PRTx) \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            25/PM
 27. (LESx v PRTx) \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            26,11/L4.33
 28. LESx \rightarrow COMx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            27/L4.47
 29. (ASPy"x \cdot LESx) \rightarrow (ASPy"x \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            28/L4.54
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             27/L4.47
 30. PRTx \rightarrow COMx
 31. (OBLy"x \cdot PRTx) \rightarrow (OBLy"x \cdot COMx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            30/L4.54
 32. ((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx)) \rightarrow ((ASPy"x\cdot COMx) \lor (OBLy"x\cdot COMx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             29.31/L4.62
33. ((ASPy"x \cdot LESx) \lor (OBLy"x \cdot PRTx)) \rightarrow (COMx \cdot (ASPy"x \lor OBLy"x))
```

- 34. (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy" \perp x)) \rightarrow ATZxy" 12/A4.2
- 35. (COMx·(OBLy"x v ASPy"x)) \rightarrow ATZxy" 34/L1.4,L4.47
- 36. ((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx)) \rightarrow ATZxy" 33,35/L4.33
- 37. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow SANxx' 18,36/L4.51,L4.33
- 38. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x"·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow SANxx' 37/L4.43
- 39. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x"·(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) → (((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx') 38/L4.35
- 40. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x") \rightarrow ((((ASPy"x-LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow ((((ASPy"x-LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx')) 39/L4.51
- 41. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x") \rightarrow (M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx')) 40/GU(x).L8.5.L18.4
- 42. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx') 41/L4.51
- 43. (DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x"·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) → (DECx"y"·EFFy"x"·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx'))

 42/L4.35
- 44. (\exists y")(DECx"y"·CONx"x'·ILLx'·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) \rightarrow (\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx')) 43/GU(y"),L7.7
- 45. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx')) 15,44/L4.33
- 46. CONx"x' \rightarrow (\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx')) 45/L18.2
- 47. (x")(x')(CONx"x' \rightarrow (\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx'))) 46/GU(x",x')
- 48. (x")(x')(CONx"x' → (∃y)(DECx"y·EFFyx"·M(∃x)(((ASPyx·LESx) v (OBLyx·PRTx))·FZAx·SANxx'))) 47/SOS(y"/y)

T10.199 La responsabilidad es la expectativa de una condena consistente en una decisión cuyo efecto es la expectativa de una lesión o la obligación de una prestación, impuestas una y otra mediante aquel específico uso de la fuerza que es la sanción.

- (y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\exists x")(ASPy'x"·CONx"x'·(\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx')))) T10.196,T10.198 Demostración:
 - 1. $(y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot (\exists y'')(GARy''y'\cdot OBLy''x'')))$ T10.196
 - 2. $(x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y)(DECx''y\cdot EFFyx''\cdot M(\exists x)(((ASPyx\cdot LESx) \lor (OBLyx\cdot PRTx))\cdot FZAx\cdot SANxx')))$ T10.198
 - 3. RESy'x' \rightarrow M(\exists x")(ASPy'x"·CONx"x'·(\exists y")(GARy"y'·OBLy"x")) 1/EU(y',x')
 - 4. $CONx"x' \rightarrow (\exists y)(DECx"y \cdot EFFyx" \cdot M(\exists x)(((ASPyx \cdot LESx) \ v \ (OBLyx \cdot PRTx)) \cdot FZAx \cdot SANxx'))$ 2/EU(x",x')
 - 5. (ASPy'x'·CONx"x') \rightarrow (\exists y)(DECx"y·EFFyx"·M(\exists x)(((ASPyx·LESx) v (OBLyx·PRTx))·FZAx·SANxx')) 4/L4.43
 - 6. (ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow (ASPy'x"·CONx"x'·(\exists y")(DECx"y"·EFFy"x"· M(\exists x)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx'))) 5/L4.13
 - 7. $(x'')((ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow (ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot (\exists y'')(DECx''y''\cdot EFFy''x''\cdot M(\exists x)(((ASPy''x\cdot LESx) v (OBLy''x\cdot PRTx))\cdot FZAx\cdot SANxx')))$ 6/GU(x'')
 - 8. $M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot (\exists y'')(DECx''y''\cdot EFFy''x''\cdot M(\exists x)(((ASPy''x\cdot LESx) \vee (OBLy''x\cdot PRTx))\cdot FZAx\cdot SANxx'))$ 7/L18.4

8/GU(x,x')

```
9. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x') 3/L18.2

10. RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\existsx)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx'))) 9,8/L4.33

11. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(DECx"y"·EFFy"x"·M(\existsx)(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·FZAx·SANxx')))) 10/GU(y',x')
```

T10.200 La sanción es la realización de la expectativa y/o de la obligación dispuestas por una decisión de condena por un acto ilícito.

(x)(x')(SANxx'
$$\rightarrow$$
 (\exists y)(ATZxy·(ASPyx v OBLyx)·(\exists x")(DECx"y·CONx"x'·ILLx'))) D10.35

Demostración:

- 1. $(x)(x')(SANxx' = (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx)) \lor (OBLy''x\cdot PRTx)) \cdot (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')))$
- 2. $SANxx' = (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx) \ v \ (OBLy''x\cdot PRTx))\cdot (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx'))$ 1/EU(x,x')
- 3. $SANxx' \rightarrow (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx)) \lor (OBLy''x\cdot PRTx)) \cdot (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx'))$ 2/A4.1
- 4. SANxx' \rightarrow (\exists y")(ATZxy"·(ASPy"x v OBLy"x)·(\exists x")(DECx"y"·CONx"x'·ILLx')) 3/L4.39,L10.3
- 5. (x)(x')(SANxx' \rightarrow (\exists y)(ATZxy·(ASPyx v OBLyx)·(\exists x")(DECx"y·CONx"x'·ILLx'))) 5/GU(x,x"),SOS(y"/y)

T10.201 La sanción es una lesión o una prestación desventajosa impuesta con el uso de la fuerza.

(x)(x')(SANxx' \rightarrow ((LESx v PRTx)·SVAx·FZAx)) Demostración:

- 1. $(x)(x')(SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx\cdot FZAx\cdot ((ASPy''x\cdot LESx)) \times (OBLy''x\cdot PRTx)) \cdot (\exists x'')(DECx''y''\cdot CONx''x'\cdot ILLx')))$ D10.35
- 2. $SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy''\cdot SVAx \cdot FZAx \cdot ((ASPy''x \cdot LESx)) \cdot (OBLy''x \cdot PRTx)) \cdot (\exists x'')(DECx''y'' \cdot CONx''x' \cdot ILLx'))$ 1/EU(x,x')
- 3. SANxx' → (∃y")(ATZxy"·SVAx·FZAx·((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))· (∃x")(DECx"y"·CONx"x'·ILLx')) 2/A4.1
- 4. SANxx' \rightarrow (\exists y")(((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) 3/L10.2,L10.3
- 5. SANxx' \rightarrow ((\exists y")((ASPy"x·LESx) v (OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) 4/L8.2

9. (x)(x')(SANxx' \rightarrow ((LESx v PRTx)·SVAx·FZAx))

- 6. SANxx' \rightarrow (((\exists y")(ASPy"x·LESx) v (\exists y")(OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) 5/L7.3
- 7. SANxx' \rightarrow ((((\exists y")ASPy"x·LESx) v ((\exists y")OBLy"x·PRTx))·SVAx·FZAx) 6/L8.2
- 8. SAN $xx' \rightarrow ((LESx \ v \ PRTx) \cdot SVAx \cdot FZAx)$ 7/L4.39

T10.202 Las garantías primarias son las garantías de los derechos subjetivos.

$$(y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow (GARy''y' \cdot DIRy'))$$
 D10.39/A4.1,L4.42

T10.203 Las garantías secundarias son las garantías de la anulabilidad y de la responsabilidad.

$$(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (GARy''y'\cdot(\exists x)(ANBy'x v RESy'x)))$$
 D10.40/A4.1,L10.2,L4.39

T10.204 Tanto las garantías primarias como las garantías secundarias consisten en deberes.

```
(v'')(v')((GAPv''v' \ v \ GASv''v') \rightarrow DOVv'')
                                D10.39, D10.40, D10.18, D10.19, D9.33, D10.34, T9.71, T9.82, T9.13, D10.2
         Demostración:
   1. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot PRTx''y') \vee (DIVy''x''\cdot LESx''y'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy'))
                                                                                                                                                                      D10.39
   2. (y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x'\ v\ CONx''x'))\cdot
         (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                                                                                      D10.40
   3. (x'')(y')(PRTx''y') \equiv (ATTx''\cdot INTy'x'')
                                                                                                                                                                      D10.18
                                                                                                                                                                      D10.19
   4. (x'')(y')(LESx''y' \equiv (ATTx'' \cdot INTy' \perp x''))
   5. (x'')(x')(ANNx''x') \equiv (\exists y')((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx')\cdot
         INVx'\cdot ATZx2y'\cdot ASPy'x2\cdot ANBy'x1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')))
                                                                                                                                                                      D9.33
   6. (x'')(x')(CONx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y'' \cdot ACCx''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot REGry' \cdot NORr \cdot ACCX''x'' \cdot ILLx'' \cdot ASPy'x'' \cdot ACCX''x'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX''' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'' \cdot ACCX'''
         EFFy'x'· IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v
         (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx)))
                                                                                                                                                                      D10.34
   7. (x'')(y)(ACOx''y \rightarrow (AFOx''\cdot APRx''\cdot PCOx''))
                                                                                                                                                                      T9.71
   8. (x'')(y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx''\cdot FORfx''\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                      T9.82
   9. (x'')(ATTx'' \equiv (AFOx'' \vee AINx''))
                                                                                                                                                                      T9.13
10. (y'')(x'')(DOVy''x'' \equiv ((OBLy''x'' \ v \ DIVy''x'') \cdot ATTx''))
                                                                                                                                                                      D10.2
11. GAPy"y' \equiv (M(\exists x")((OBLy"x"\cdot PRTx"y') \vee (DIVy"x"\cdot LESx"y'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy')
                                                                                                                                                                      1/EU(y'',y')
12. GASy"y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot
         (∃r)(REGry"·NORr)·GARy"v'·((ANBv'x'·INVx') v (RESv'x'·ILLx')))
                                                                                                                                                                      2/EU(y'',y')
13. PRTx''y' \equiv (ATTx'' \cdot INTy'x'')
                                                                                                                                                                      3/EU(x",y')
14. LESx"y' \equiv (ATTx"·INTy'\perpx")
                                                                                                                                                                      4/EU(x'',y')
15. ANNx"x' \equiv (\existsy')((\existsy")ACOx"y"·(\existsw)(ACCx"w·VIZwx')·INVx'·
         ATZx''y' \cdot ASPy'x'' \cdot ANBy'x' \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry'))
                                                                                                                                                                      5/EU(x",x')
16. CONx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot
         EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(\(\(\)x)(((\(\)XPy\)"x·LESx)\)v
         (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx))
                                                                                                                                                                      6/EU(x",x')
17. (x'')(ACOx''y \rightarrow (AFOx''\cdot APRx''\cdot PCOx''))
                                                                                                                                                                      7/EU(v)
18. (y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx''\cdot FORfx''\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                      8/EU(x")
19. ATTx'' \equiv (AFOx'' \ v \ AINx'')
                                                                                                                                                                      9/EU(x")
20. (x")(DOVy"x" \equiv ((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx"))
                                                                                                                                                                       10/EU(y")
21. GAPy"y" \rightarrow (M(\exists x")((OBLy"x" \cdot PRTx"y") \ v \ (DIVy"x" \cdot LESx"y")) \cdot GARy"y" \cdot DIRy")
                                                                                                                                                                       11/A4.1
22. GASy"y' \rightarrow (\existsx')(M(\existsx")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))·
         (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')))
                                                                                                                                                                       12/A4.1
23. GAPy''y' \rightarrow M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot PRTx''y') \ v \ (DIVy''x''\cdot LESx''y'))
                                                                                                                                                                      21/L4.42
24. GASy"y' \rightarrow (\existsx')M(\existsx")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                      22/L10.3
25. PRTx"y' \rightarrow ATTx"
                                                                                                                                                                      13/A4.1,L4.42
26. LESx"y' \rightarrow ATTx"
                                                                                                                                                                      14/A4.1,L4.42
27. (OBLy"x"\cdot PRTx"y") \rightarrow (OBLy"x"\cdot ATTx")
                                                                                                                                                                      25/L4.54
28. (DIVy"x"·LESx"y') \rightarrow (DIVy"x"·ATTx")
                                                                                                                                                                      26/L4.54
29. ((OBLy"x"·PRTx"y') v (DIVy"x"·LESx"y')) \rightarrow
         ((OBLy"x"\cdot ATTx") v(DIVy"x"\cdot ATTx"))
                                                                                                                                                                      27,28/L4.62
30. (x")(((OBLy"x"·PRTx"y') v (DIVy"x"·LESx"y')) \rightarrow
         ((OBLy"x"·ATTx") v (DIVy"x"·ATTx")))
                                                                                                                                                                      29/GU(x")
31. (\exists x'')((OBLy''x''\cdot PRTx''y') \vee (DIVy''x''\cdot LESx''y')) \rightarrow
         (\exists x")((OBLy"x"\cdot ATTx") \ v \ (DIVy"x"\cdot ATTx"))
                                                                                                                                                                      30/L7.7
```

```
32. M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot PRTx''y') \vee (DIVy''x''\cdot LESx''y')) \rightarrow
     M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot ATTx'') \vee (DIVy''x''\cdot ATTx''))
                                                                                              31/L16.2
33. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx")((OBLy"x"·ATTx") v (DIVy"x"·ATTx"))
                                                                                             23,32/L4.33
34. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx")((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx")
                                                                                             33/L1.4
35. (x")(((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx") \rightarrow DOVy"x")
                                                                                              20/A4.2
36. M(\exists x'')((OBLy''x'' \ v \ DIVy''x'') \cdot ATTx'') \rightarrow M(\exists x'')DOVy''x
                                                                                              35/L18.4
37. M(\exists x'')((OBLy''x'' \ v \ DIVy''x'') \cdot ATTx'') \rightarrow DOVy''
                                                                                              36/PM
38. GAPy"y' \rightarrow DOVy"
                                                                                              34.37/L4.33
39. ANNx"x' \rightarrow (\existsy")ACOx"y"
                                                                                              15/A4.1,L10.4
40. (x")(x')(ANNx"x' \rightarrow (\existsy")ACOx"y")
                                                                                              39/GU(x",x')
41. (x'')(x')(ANNx''x' \rightarrow (\exists y)ACOx''y)
                                                                                              40/SOS(y''/y)
42. ANNx"x' \rightarrow (\existsy)ACOx"y
                                                                                              41/EU(x",x')
43. (\exists y)ACOx"y \rightarrow AFOx"
                                                                                              17/L8.7,L4.42
44. ANNx"x' \rightarrow AFOx"
                                                                                              42,43/L4.33
45. CONx''x' \rightarrow (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot
     EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·M(∃x)(((ASPy"x·LESx) v
     (OBLy"x·PRTx))·ATZxy"·SVAx·FZAx))
                                                                                              16/A4.1
46. CONx"x' \rightarrow (\existsy")DECx"y"
                                                                                              45/L10.2,L10.4
47. (\exists y")DECx"y" \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx"\cdot FORfx"\cdot OSSfr\cdot OBBf\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx")
                                                                                              18/L8.7
48. (\exists y")DECx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                              47/L10.4
49. CONx"x' \rightarrow AFOx"
                                                                                              46,48/L4.33
50. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow AFOx"
                                                                                              44,49/L4.46
51. AFOx" \rightarrow ATTx"
                                                                                              19/A4.2,L4.47
52. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow ATTx"
                                                                                              50,51/L4.33
53. (OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x')) \rightarrow (OBLy''x''\cdot ATTx'')
                                                                                              52/L4.54
54. (x")((OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x')) \rightarrow (OBLy"x"·ATTx"))
                                                                                              53/GU(x")
55. (\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x'') CONx''x')) \rightarrow (\exists x'')(OBLy''x''\cdot ATTx'')
                                                                                              54/L7.7
56. M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x')) \rightarrow M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ATTx'')
                                                                                             55/L16.2
57. (x')(M(\existsx")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x')) \rightarrow M(\existsx")(OBLy"x"·ATTx"))
                                                                                              56/GU(x')
58. (\exists x')M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x'')CONx''x'')) \rightarrow M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ATTx'')
                                                                                              57/L8.7
59. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(OBLy"x"·ATTx")
                                                                                              24,58/L4.33
60. M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot ATTx'') \vee (DIVy''x''\cdot ATTx'')) \rightarrow DOVy''
                                                                                              38/L1.4
61. (M(\exists x")(OBLy"x"\cdot ATTx") \lor M(\exists x")(DIVy"x"\cdot ATTx")) \rightarrow DOVy"
                                                                                              60/L18.6
62. M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ATTx'') \rightarrow DOVy''
                                                                                              61/L4.47
63. GASy"y' \rightarrow DOVy"
                                                                                              59,62/L4.33
64. (GAPy"y' v GASy"y') \rightarrow DOVy"
                                                                                              39,63/L4.46
65. (y'')(y')((GAPy''y' \vee GASy''y') \rightarrow DOVy'')
                                                                                              64/GU(y",y')
```

T10.205 Las garantías primarias son deberes consistentes en obligaciones de prestación o en prohibiciones de lesión, según que los derechos garantizados sean derechos positivos o derechos negativos.

```
(y")(y')((GAPy"y'·(DPOy' v DNEy')) → (DOVy"·M(∃x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))))

Demostración:
1. (y")(y')(GAPy"y' ≡ (M(∃x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))· GARy"y'·DIRy'))

D10.39

2. (y")(y')((GAPy"y' v GASy"y') → DOVy")

3. GAPy"y' ≡ (M(∃x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GARy"y'·DIRy') 1/EU(y",y')

4. (GAPy"y' v GASy"y') → DOVy"

2/EU(y",y')

5. GAPy"y' → (M(∃x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GARy"y'·DIRy') 3/A4.1
```

```
6. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')) 5/L4.42

7. GAPy"y' \rightarrow DOVy" 4/L4.47

8. GAPy"y' \rightarrow (DOVy"·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))) 7,6/L4.41

9. (GAPy"y'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (DOVy"·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))) 8/L4.43

10. (y")(y')((GAPy"y'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (DOVy"·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')))) 9/GU(y",y')
```

T10.206 Las garantías secundarias consisten siempre en la obligación bien de la anulación (de un acto inválido) bien de la condena (por un acto ilícito).

```
(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x')))
                                                                                                        D10.40
      Demostración:
  1. (y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot
      (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                        D10.40
  3. GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot (ANNx''x' \cdot y \cdot CONx''x')) \cdot (\exists r)(REGry'' \cdot NORr) \cdot GARy''y' \cdot
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                                         1/EU(y'',y')
  3. GASy''y' \rightarrow (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x'' v CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                                        2/A4.1
  4. GASy''y' \rightarrow (\exists x')M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' v CONx''x'))
                                                                                                        3/L10.3
  5. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(\existsx')(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                        4/L17.3
  6. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x')))
                                                                                                        5/GU(y",y')
```

T10.207 Las garantías secundarias son las obligaciones de anulación de un acto inválido o de condena por un acto ilícito que aparecen cuando resulta violado un derecho subjetivo e incumplida su garantía primaria.

```
(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (x')(y)((VIOx'y'\cdot DIRy'\cdot INOx'y\cdot GAPyy') \rightarrow
     M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
                                                                                    T10.206,T9.227,T10.197
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow M(\exists x'')(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot (ANNx''x' \vee CONx''x')))
                                                                                                  T10.206
  2. (x'')(x')(ANNx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot ANBy'x'\cdot INVx'))
                                                                                                  T9.227
  3. (x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx'))
                                                                                                  T10.197
  4. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(\existsx')(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                  1/EU(y'',y')
  5. ANNx"x' \rightarrow (\existsy')(ATZx"y'·ANBy'x'·INVx')
                                                                        2/EU(x",x')
                                                                        3/EU(x",x')
  6. CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx')
  7. ANNx"x' \rightarrow INVx'
                                                                        5/L10.4
  8. CONx''x' \rightarrow ILLx'
                                                                        6/L10.4
  9. ANNx"x' \rightarrow (ANNx"x'·INVx')
                                                                        7/L4.13
10. CONx''x' \rightarrow (CONx''x' \cdot ILLx')
                                                                        8/L4.13
11. (ANNx"x'\cdot INVx') \rightarrow ANNx"x'
                                                                       A2.1
12. (CONx"x'·ILLx') \rightarrow CONx"x'
                                                                       A2.1
13. ANNx"x' \equiv (ANNx"x'·INVx')
                                                                       9,11/L5.31
14. CONx''x' \equiv (CONx''x' \cdot ILLx')
                                                                        10,12/L5.31
15. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(\existsx')(OBLy"x"·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
                                                                                                  4,13,14/RIM
16. (GASy"y'·VIOx'y'·DIRy'·INOx'y·GAPyy') \rightarrow
     M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))
                                                                                                   15/L4.43
17. GASy''y' \rightarrow ((VIOx'y'\cdot DIRy'\cdot INOx'y\cdot GAPyy') \rightarrow
     M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                   16/L4.51
18. (y'')(y')(x')(y)(GASy''y' \rightarrow ((VIOx'y'\cdot DIRy'\cdot INOx'y\cdot GAPyy') \rightarrow
     M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
                                                                                                   17/GU(y'',y',x')
```

```
19. (y")(y')(GASy"y' \rightarrow (x')(y)((VIOx'y' DIRy' INOx'y GAPyy') \rightarrow M(\existsx")(\existsx')(OBLy"x" ((ANNx"x' INVx') v (CONx"x' ILLx'))))) 18/L8.5
```

T10.208 La relación jurídica media siempre entre un sujeto jurídico titular de una situación pasiva y un sujeto jurídico titular de la situación activa que es la garantía de la pasiva.

```
(z')(z'')(RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(SIPy'\cdot SIAy''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot TITz'y'\cdot TITz''y''\cdot GARy''y'))
                                                                                                                                                                                                                                                  D7.11,D3.5,T3.35
               Demostración:
      1. (z')(z'')(RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot TITz'y' \cdot SIPy' \cdot TITz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
               M(\exists x)((ASPy'x\cdot OBLy''x) \vee (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot ATTx)))
                                                                                                                                                                                                                                                            D7.11
     2. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                                                                                                                                                                                            D3.5
     3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                                                                                                                                                                                            T3.35
     4. RAGz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot TITz'y' \cdot SIPy' \cdot TITz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIPy'' \cdot TITz''y'' \cdot SIAy'' \cdot SIPy'' \cdot SIPy'' \cdot TITz''y'' \cdot SIPy'' \cdot
              M(\exists x)((ASPy'x\cdot OBLy''x) \ v \ (ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x))\cdot AT^{\cdot}Tx))
                                                                                                                                                                                                                                                            1/EU(z',z")
     5. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                                                                                                                                                                                                            2/EU(y'',y')
     6. GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                                                                                                                                                                                            3/EU(y'',y')
     7. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot TITz'y' \cdot SIPy' \cdot TITz''y'' \cdot SIAy'' \cdot
               M(\exists x)((ASPy'x \cdot OBLy''x) \vee (ASP^{\perp}x \cdot DIVy''x)) \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                            4/A4.1
     8. RAGz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(SGGz'·SGGz"·TITz'y'·SIPy'·TITz"y"·SIAy"·
              M(\exists x)((ASPy'x \cdot OBLy''x) \ v \ (ASPy' \perp x \cdot DIVy''x)) \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                                                            7/L10.3,L10.2
     9. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(SGGz'\cdot SGGz''\cdot TITz'y'\cdot SIPy'\cdot TITz''y''\cdot SIAy''\cdot
              M(\exists x)((ASPy'x \cdot OBLy''x) \vee (ASPy' \perp x \cdot DIVy''x)))
                                                                                                                                                                                                                                                            8/L18.2
 10. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                                                                                                                                                                            5/A4.2
 11. M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                            6/A4.2
 12. (M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                            10.11/L4.46
 13. M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                                                                                                                                                                            12/L18.6
 14. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(SGGz'\cdot SGGz''\cdot TITz'y'\cdot SIPy'\cdot TITz''y''\cdot SIAy''\cdot GARy''y')
                                                                                                                                                                                                                                                      9,13/L4.36,L4.42
 15. RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(SIPy'\cdot SIAy''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot TITz'y'\cdot TITz''y''\cdot GARy''y') 14/L1.2
 16. (z')(z'')(RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(SIPy'\cdot SIAy''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot TITz'y'\cdot TITz''y''\cdot GARy''y'))
                                                                                                                                                                                                                                                             15/GU(z',z")
```

T10.209 Los sujetos jurídicos titulares de derechos subjetivos positivos o negativos se hallan siempre en relación jurídica con los sujetos jurídicos a quienes se imputan las garantías primarias consistentes en los deberes positivos o negativos correspondientes a los derechos garantizados.

 $(z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'(DPOy'x v DNEy'x)) \rightarrow$

```
(\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot GAPy"y'\cdot (DOPy"y'\ v\ DONy"y')))
                 T10.174,T10.176,D10.39,D10.28,D10.29,D10.21,D10.22,T3.36,D10.20
   Demostración:
1. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x))
                                                                                        T10.174
2. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DONy''x))
                                                                                        T10.176
3. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                        D10.39
4. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                        D10.28
5. (y'')(x)(DONy''x \equiv (\exists y')(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                        D10.29
6. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x \cdot PRTxy'))
                                                                                        D10.21
7. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                        D10.22
```

```
8. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)))
                                                                                              T3.36
 9. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy'\botx·LESxy')))
                                                                                    D10.20
10. (SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x) 1/EU(z',y',x)
11. (SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DONy''x) 2/EU(z',y',x)
12. GAPy"y' \equiv (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') \ 3/EU(y",y')
13. DOPy"x \equiv (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                    4/EU(y",x)
14. DONy"x \equiv (\exists y')(DIVy"x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                    5/EU(y",x)
15. DPOv'x \equiv (ASPv'x·PRTxv')
                                                                                    6/EU(v',x)
16. DNEy'x \equiv (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                    7/EU(y',x)
17. GARy"y' \equiv M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx))
                                                                                    8/EU(y",y')
18. DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy'\perpx·LESxy'))
                                                                                    9/EU(y')
19. DPOy'x \rightarrow (ASPy'x·PRTxy')
                                                                                    15/A4.1
20. DNEy'x \rightarrow (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                    16/A4.1
21. (SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')
                                                                                    10,19/L4.36,L8.2
22. (SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DONy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot
     LESxy')
                                                                                    11,20/L4.36,L8.2
23. (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y' 12/A4.2
24. (\exists x)(((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y'
                                                                                    23/L16.5,L8.2
25. (((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                              24/L8.7,EU(x)
26. M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                    17/A4.2
27. (\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)) \rightarrow GARy''y'
                                                                                    26/L16.5
28. ((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx)) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    27/L8.7,EU(x)
29. (OBLy"x \cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    28/L4.47
30. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    28/L4.47
31. (OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    29/L4.43
32. (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow GARy"y'
                                                                                    30/L4.43
33. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow GARy"y'
                                                                                              31,32/L4,46
34. M(\exists x)((ASPy'x\cdot PRTxy') \vee (ASPy' \bot x\cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                    18/A4.2
35. (\exists x)((ASPy'x \cdot PRTxy') \lor (ASPy' \perp x \cdot LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                    34/L16.5
36. (x)(((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy'\perpx·LESxy')) \rightarrow DIRy')
                                                                                    35/L8.7
37. ((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy'\perpx·LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                    36/EU(x)
38. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow DIRy'
                                                                                    37/L4.47
39. (ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow DIRy'
                                                                                    37/L4.47
40. (OBLy"x \cdot ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow DIRy'
                                                                                    38/L4.43
41. (DIVy"x ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow DIRy'
                                                                                    39/L4.43
42. ((OBLy"x·ASPy'x·PRTxy') v (DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy')) \rightarrow DIRy'
                                                                                              40,41/L4.46
43. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow DIRy'
                                                                                              42/L1.2
44. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow (GARy"y'·DIRy')
                                                                                    33,43/L4.41
45. ((OBLy"x·PRTxy'·GARy"y'y'·DIRy') v (DIVy"x·LESxy'·GARy"y'·DIRy')) \rightarrow GAPy"y'
                                                                                    25/L1.4
46. (OBLy"x·PRTxy'·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                    45/L4.47
47. (DIVy"x·LESxy'·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                    45/L4.47
48. (OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                    46/L4.43
49. (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                    47/L4.43
50. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x·GARy"y'·DIRy') v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'⊥x·GARy"y'·
     DIRy')) \rightarrow GAPy''y'
                                                                                    48,49/L4.46
51. (GARy''y'\cdot DIRy'\cdot ((OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))) \rightarrow GAPy''y'
                                                                                    50/L1.4
52. (GARy"y'·DIRy') \rightarrow (((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\botx))) \rightarrow
                                                                                    51/L4.51
     GAPy"y')
53. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow
```

 $(((OBLy"x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \lor (DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy' \bot x)) \rightarrow GAPy"y') \quad 44,52/L4.33$

```
54. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow GAPy"y' 53/A1.2
55. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow
     (GAPv''v'\cdot((OBLv''x\cdot PRTxv'\cdot ASPv'x) \ v \ (DIVv''x\cdot LESxv'\cdot ASPv'^{\perp}x))) 54/L4.13
56. (\exists y')(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \rightarrow DOPy''x
                                                                                    13/A4.2
57. (\exists y')(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow DONy''x
                                                                                    14/A4.2
58. (y')((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) \rightarrow DOPy"x)
                                                                                   56/L8.7
59. (v')((DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow DONy"x)
                                                                                    57/L8.7
60. (OBLv"x·PRTxv'·ASPv'x) \rightarrow DOPv"x
                                                                                    58/EU(v')
61. (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow DONy"x
                                                                                    59/EU(v')
62. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow (DOPy"x v DONy"x)
                                                                                    60,61/L4.62
63. (GAPy"y'·((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx))) \rightarrow
     (GAPy"y'⋅(DOPy"x v DONy"x))
                                                                                    62/L4.54
64. ((OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow
     (GAPy"y' (DOPy"y' v DONy"y'))
                                                                                   55,63/L4.33
65. ((SGGz'·TITz'y'·DPOy'x) v (SGGz'·TITz'y'·DNEy'x) \rightarrow
     ((\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot DOPy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') v
     (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot DONy"x\cdot ASPy' \bot xLESxy')) 21,22/L4.62
66. ((SGGz'·TITz'y'·DPOy'x) v (SGGz'·TITz'y'·DNEy'x)) \rightarrow
     (\exists z")(\exists y")((RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot DOP\cdot ASPy'x\cdot PRTxy") v
     (RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot DONy"x\cdot ASPy' \perp xLESxy'))
                                                                                    65/L7.3
67. (SGGz'\cdot TITz'y'(DPOy'x \ v \ DNEy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot
     ((DOPy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x) \ v \ (DONy"x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x)))
                                                                                    66/L1.4,L1.2
68. DOPy"x \rightarrow OBLy"x
                                                                                    13/A4.1,L10.4
69. DONy"x \rightarrow DIVy"x
                                                                                    14/A4.1,L10.4
70. (DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x) \rightarrow (OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)
                                                                                    68/L4.54
71. (DONy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx))
                                                                                   69/L4.54
72. ((DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DONy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow
                                                                                   70,71/L4.62
     ((OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))
73. ((DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DONy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)) \rightarrow
     (GAPy"y'·(DOPy"y' v DONy"y'))
                                                                                   72,64/L4.33
74. (RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot ((DOPy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \vee (DONy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'\perp x))) \rightarrow
     (RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·GAPy"y'·(DOPy"y' v DONy"y'))
                                                                                   73/L4.54
75. (z")(y")((RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·((DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x) v (DONy"x·LESxy'·
     ASPy' \perp x))) \rightarrow (RAGz'z'' \cdot SGGz'' \cdot IMPz''y'' \cdot GAPy''y' \cdot (DOPy''y' \ v \ DONy''y')))
                                                                                   74/GU(z",y")
76. (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot ((DOPy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x) \vee (DONy''x\cdot LESxy'\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))
     ASPy' \perp x))) \rightarrow (\exists z")(\exists y")(RAGz'z" \cdot SGGz" \cdot IMPz"y" \cdot GAPy"y' \cdot (DOPy"y' \ v \ DONy"y'))
                                                                                   75/L7.7
77. (SGGz'-TITz'y'(DPOy'x \ v \ DNEy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''-SGGz''-IMPz''y''-
    GAPy"y'·(DOPy"y' v DONy"y'))
                                                                                   67,76/L4.33
78. (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'(DPOy'x \ v \ DNEy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot SGGz'')
     GAPy"y'·(DOPy"y' v DONy"y')))
                                                                                   77/GU(z',y',x)
T10.210 Las garantías primarias de los derechos subjetivos son siempre deberes
```

consistentes en obligaciones de prestación o en prohibiciones de lesión.

```
(y'')(y')((GAPy''y'\cdot DIRy') \rightarrow M(\exists x)(DOVy''x\cdot ((OBLy''x\cdot PRTx) \vee (DIVy''x\cdot LESx))))
                                                                             D10.39,D10.2,D10.18,D10.19
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GAPy''y') \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                        D10.39
```

D10.2 2. $(y'')(x)(DOVy''x \equiv ((OBLy''x \vee DIVy''x)\cdot ATTx))$ 3. $(x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x))$ D10.18

```
4. (x)(y')(LESxy' \equiv (ATTx·INTy'\perpx))
                                                                                    D10.19
 5. GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') 1/EU(y'',y')
                                                                                    2/EU(y",x)
 6. DOV_y"x \equiv ((OBL_y"x \lor DIV_y"x) \cdot ATT_x))
 7. (y')(PRTxy' \equiv (ATTx·INTy'x))
                                                                                    3/EU(x)
 8. (y')(LESxy' \equiv (ATTx \cdot INTy' \perp x))
                                                                                    4/EU(x)
 9. GAPy"y' \rightarrow (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') 5/A4.1
10. GAPy''y' \rightarrow M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy'))
                                                                                    9/L4.42
11. GAPy''y' \rightarrow M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTx) \vee (DIVy''x\cdot LESx))
                                                                                    10/PM.4
12. (y')(PRTxy' \rightarrow ATTx)
                                                                                    7/A4.1,L4.42
13. (y')(LESxy' \rightarrow ATTx)
                                                                                    8/A4.1,L4.42
14. (\exists y')PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                    12/L8.7
15. (\exists y')LESxy' \rightarrow ATTx
                                                                                    13/L8.7
16. (\exists y')PRTxy' \rightarrow M(\exists y')ATTxy'
                                                                                    14/PM
17. (\exists y')LESxy' \rightarrow M(\exists y')ATTxy'
                                                                                    15/PM
18. M(\exists y')PRTxy' \rightarrow MM(\exists y')ATTxy'
                                                                                    16/L16.2
19. M(\exists y')LESxy' \rightarrow MM(\exists y')ATTxy'
                                                                                    17/L16.2
20. M(\exists y')PRTxy' \rightarrow M(\exists y')ATTxy'
                                                                                    18/L13.2
21. M(\exists y')LESxy' \rightarrow M(\exists y')ATTxy'
                                                                                    19/L13.2
22. PRTx \rightarrow ATTx
                                                                                    20/PM
23. LESx \rightarrow ATTx
                                                                                    21/PM
24. (OBLy"x \cdot PRTx) \rightarrow (OBLy"x \cdot ATTx)
                                                                                    22/L4.54
25. (DIVy"x \cdot LESx) \rightarrow (DIVy"x \cdot ATTx)
                                                                                    23/L4.54
26. ((OBLy"x\cdot PRTx) \lor (DIVy"x\cdot LESx)) \rightarrow ((OBLy"x\cdot ATTx) \lor (DIVy"x\cdot ATTx))
                                                                                    24,25/L4.62
27. ((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx)) \rightarrow ((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx) 26/L1.4
28. ((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx)) \rightarrow DOVy"x
                                                                                    27,6/RIM
29. ((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx)) \rightarrow (DOVy"x·((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx)))
                                                                                    28/L4.13
30. (\exists x)((OBLy"x\cdot PRTx) \lor (DIVy"x\cdot LESx)) \rightarrow
     (\exists x)(DOV_y"x\cdot((OBL_y"x\cdot PRT_x) \vee (DIV_y"x\cdot LES_x)))
                                                                                    29, GU(x), L7.7
31. M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTx) \vee (DIVy"x\cdot LESx)) \rightarrow
     M(\exists x)(DOV_y"x\cdot((OBL_y"x\cdot PRTx) \vee (DIV_y"x\cdot LESx)))
                                                                                    30/L16.2
32. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx)(DOVy"x·((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx))) 11,31/L4.33
33. (GAPy"y'·DIRy') \rightarrow M(\existsx)(DOVy"x·((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx)))
                                                                                    32/L4.43
34. (y")(y')((GAPy"y':DIRy') \rightarrow M(\existsx)(DOVy"x·((OBLy"x·PRTx) v (DIVy"x·LESx))))
                                                                                    33/GU(y",y')
```

T10.211 Los derechos subjetivos son las situaciones jurídicas que tienen como garantías primarias las correspondientes obligaciones de prestación o las correspondientes prohibiciones de lesión.

```
(y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(SITy' \cdot GAPy''y' \cdot ((M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy'))))
                                                   D10.20,T2.60,T2.61,D3.5,T3.35,D10.39,T10.117
     Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy\botx·LESxy')))
                                                                                         D10.20
  2. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                         T2.60
  3. (x)((\exists y')ASPy'\bot x \equiv (\exists y")DIVy"x)
                                                                                         T2.61
  4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                         D3.5
  5. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                         T3.35
  6. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                         D10.39
  7. (y')(DIRy' \rightarrow (SITy' \cdot SIPy'))
                                                                                         T10.117
  8. DIRy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy\botx·LESxy'))
                                                                                         1/EU(y')
```

```
9. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                    2/EU(x)
10. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                     3/EU(x)
11. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                                    4/EU(y'',y')
12. GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                                     5/EU(y",y')
13. GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy')  6/EU(y'',y')
14. DIRy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                                     7/EU(y')
15. DIRy' \rightarrow M(\existsx)((ASPy'x·PRTxy') v (ASPy^{\perp}x·LESxy'))
                                                                                                    8/A4.1
16. DIRy' \rightarrow (M(\existsx)(ASPy'x·PRTxy') v M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy'))
                                                                                                     15/L18.6
17. (\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x
                                                                                                     9/A4.1
18. (y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                                     17/L8.7
19. ASPy'x \rightarrow (\existsy")OBLy"x
                                                                                                     18/EU(y')
20. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow ((\existsy")OBLy"x·PRTxy')
                                                                                                     19/L4.54
21. (ASPv'x·PRTxv') \rightarrow (\existsv")(OBLv"x·PRTxv')
                                                                                                     20/L8.2
22. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy')
                                                                                                    21/L4.35.L8.2
23. (x)((\overrightarrow{ASPy}'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                                    22/GU(x)
24. (\exists x)(ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists x)(\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')
                                                                                                     23/L7.7
25. M(\exists x)(ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') 24/L16.2
26. (\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x
                                                                                                     10/A4.1
27. (y')(ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x)
                                                                                                     26/L8.7
28. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                                                     27/EU(y')
29. (ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow ((\exists y'')DIVy''x \cdot LESxy')
                                                                                                     28/L4.54
30. (ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy')
                                                                                                     29/L8.2
31. (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                     30/L4.35,L8.2
32. (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'))
                                                                                                     31/GU(x)
33. (\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists x)(\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                    32/L7.7
34. M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') 33/L16.2
35. (M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(ASPy'x \cdot LESxy')) \rightarrow (M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x \cdot LESxy')) \rightarrow (M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x \cdot LESxy''))
      ASPy'x\cdot PRTxy') v M(\exists x)(\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))
                                                                                                    25,34/L4.62
36. DIRy' \rightarrow (M(\existsx)(\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy') v M(\existsx)(\existsy")(DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'))
                                                                                                     16,35/L4.33
37. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                     11/A4.2
38. M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                     12/A4.2
39. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow GARy"y'
                                                                                                    37/L18.2
40. M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow GARy''y'
                                                                                                     38/L18.2
41. (M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot ASPy' \bot x\cdot LESxy')) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                    39,40/L4.46
42. (M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot ASPy' \bot x\cdot LESxy')) \rightarrow (GARy"y'\cdot
      (M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))) 41/L4.13
43. (y'')((M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')) \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')) \rightarrow (GARy''y'\cdot
      (M(\exists x)(OBLv"x\cdot ASPv'x\cdot PRTxy') \ v \ M(\exists x)(DIVv"x\cdot ASPv' + x\cdot LESxy')))) \ 42/GU(v")
44. (\exists y'')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')) \rightarrow
      (\exists y")(GARy"y'\cdot (M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \ v \ M(\exists x)(DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                     43/L7.7
45. ((\exists y'')M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee (\exists y'')M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')) \rightarrow
      (\exists y'')(GARy''y'\cdot(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                     44/L7.3
46. (M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')) \rightarrow
      (\exists y'')(GARy''y'\cdot(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                    45/L17.3
47. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·(M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy') v
      M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                    36,46/L4.33
48. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'\cdotDIRy'\cdotM(\existsx)(OBLy"x\cdotASPy'x\cdotPRTxy') v
      M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                     47/L4.13,L8.2
49. (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y'
                                                                                                     13/A4.2
```

11/L16.4

12/PM

8/A4.1

15/L8.7

16/EU(y')

13/A4.1

```
49/L18.6
51. ((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \lor M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow
     (GAPy"y'\cdot(M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))) 50/L4.35
52. (y'')(((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow
     (GAPy"y'\cdot((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))))
                                                                                                 51/GU(v")
53. (\exists y'')((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow
     (\exists y'')(GAPy''y'\cdot((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy')))
                                                                                                52/L7.7
54. (\exists y'')(GARy''y'\cdot DIRy')\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))) \rightarrow
     (\exists y")(GAPy"y'\cdot((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy')\ v\ M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')))
                                                                                                53/L1.2
55. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'\cdotDIRy')\cdotM(\existsx)(OBLy"x\cdotPRTxy') v M(\existsx)(DIVy"x\cdotLESxy')))
                                                                                       48/L18.1,L4.39
56. DIRy' \rightarrow (\existsv")(GAPv"v'·((M(\existsx)(OBLv"x·PRTxy') v M(\existsx)(DIVv"x·LESxy')))
                                                                                       55,54/L4.33
57. DIRy' \rightarrow SITy'
                                                                                       14/L4.42
58. DIRy' \rightarrow (\existsy")(SITy'·GAPy"y'·((M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy') v M(\existsx)(DIVy"x·LESxy')))
                                                                                       57,56/L4.41,L8.2
59. GAPv"v' \rightarrow DIRv'
                                                                                       13/A4.1,L4.42
60. (SITy'·GAPy"y'·((M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy') v M(\existsx)(DIVy"x·LESxy'))) \rightarrow DIRy'
                                                                                       59/L4.43
61. (y'')((SITy'\cdot GAPy''y'\cdot ((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))) \rightarrow DIRy')
                                                                                       60/GU(v")
62. (\exists y'')(SITy'\cdot GAPy''y'\cdot ((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))) \rightarrow DIRy'
                                                                                       61/L8.7
63. DIRy' \equiv (\existsy")(SITy'·GAPy"y'·((M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy') v M(\existsx)(DIVy"x·LESxy')))
                                                                                       58,62/L5.31
64. (v')(DIRy' \equiv (\existsy")(SITy'·GAPy"y'·((M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy') v M(\existsx)(DIVy"x·LESxy'))))
                                                                                       63/GU(v')
T10.212 Los derechos subjetivos positivos son derechos cuya garantía primaria
reside en la obligación de la prestación que es objeto de la expectativa positiva
en la que aquéllos consisten.
(y')(DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))))
                                                                    D10.39,D10.21,T2.60,D3.5,T10.141
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                       D10.39
                                                                                       D10.21
  2. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x \cdot PRTxy'))
  3. (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                       T2.60
  4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                       D3.5
  5. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy'))
                                                                                       T10.141
  6. GAPy"y' \equiv (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \lor (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy')  1/EU(y",y')
  7. (x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy')
                                                                                       2/EU(y')
  8. (\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x
                                                                                       3/EU(x)
                                                                                       4/EU(y",y')
  9. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
10. DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy')
                                                                                       5/EU(y')
11. (\exists x)(DPOy'x \equiv (\exists x)(ASPy'x \cdot PRTxy'))
                                                                                       7/L9.3
```

12. $M(\exists x)DPOy'x \equiv M(\exists x)(ASPy'x \cdot PRTxy')$

13. DPOy' \equiv M(\exists x)(ASPy'x·PRTxy')

15. $(\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x$

16. $(y')(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)$

17. ASPy'x \rightarrow (\exists y")OBLy"x

14. DPOy' \rightarrow M(\exists x)(ASPy'x·PRTxy')

50. $((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \lor M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'$

```
18. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow ((\exists y'')OBLy''x \cdot PRTxy')
                                                                                               17/L4.54
19. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x \cdot PRTxy')
                                                                                               18/L8.2
20. (ASPv'x·PRTxv') \rightarrow (ASPv'x·(\existsv")(OBLv"x·PRTxv'))
                                                                                               19/L4.35
21. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy')
                                                                                              20/L8.2
22. (x)((ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                               21/GU(x)
23. (\exists x)(ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow (\exists x)(\exists y'')(OBLy''x \cdot ASPy'x \cdot PRTxy')
                                                                                               22/L7.7
24. M(\exists x)(ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')
                                                                                              23/L16.2
25. DPOv' \rightarrow M(\existsx)(\existsv")(OBLv"x·ASPv'x·PRTxv')
                                                                                               14.24/L4.33
26. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                              9/A4.2
27. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow GARy''y'
                                                                                               26/L18.2
28. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                                         27/L4.13
29. (y'')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                                         28/GU(v")
30. (\exists y'')M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                                         29/L7.7
31. M(\exists x)(\exists y'')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                                         30/L17.3
32. DPOy' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                                         25,31/L4.33
33. DPOy' \rightarrow DIRy'
                                                                                                         10/A4.2,L4.47
34. DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x \cdot PRTxy')))
                                                                                                         33,32/L4.41
35. DPOy' \rightarrow (\existsy")(M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)·GARy"y'·DIRy')
                                                                                                         34/L8.2,L1.2
36. (M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \vee (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y' 6/A4.2
37. ((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                         36/L18.6
38. ((M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy')·GARy"y'·DIRy') v (M(\existsx)(DIVy"x·LESxy')·GARy"y'·DIRy')) \rightarrow
     GAPv"v'
                                                                                                         37/L1.4
39. (M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy')\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                         38/L4.47
40. (M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                         39/L18.2
41. (M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow (DIRy'\cdot GAPy''y'\cdot ASPy''y'\cdot DIRy')
     M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))
                                                                                                         40/L4.35,L1.2
42. (y'')((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow (DIRy'\cdot GAPy''y'\cdot ASPy''x)\cdot GARy''y'\cdot DIRy')
     M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)))
                                                                                                         41/GU(v")
43. (\exists y")(M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow (\exists y")(DIRy'\cdot GAPy"y'\cdot ASPy''y'\cdot DIRy')
     M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))
                                                                                                         42/L7.7
44. DPOy' \rightarrow (\existsy")(DIRy'·GAPy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x))
                                                                                                         35,43/L4.33
45. DPOy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)))
                                                                                                         44/L8.2
46. (y')(DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))))
                                                                                                         45/GU(y')
```

T10.213 Los derechos subjetivos negativos son derechos cuya garantía primaria reside en la prohibición de la lesión que es objeto de la expectativa negativa en la que aquéllos consisten.

```
(y')(DNEy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(DIVy"x·LESxy'·ASPy^{\perp}x)))) D10.39,D10.22,T2.61,T3.35,T10.141 (La demostración es análoga a la de la T10.212)
```

T10.214 Los deberes positivos son las garantías primarias de los correspondientes derechos positivos.

```
(y'')(DOPy'' \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DPOy')) D10.39,D10.28,D3.5,D10.21,T10.141
```

```
Demostración:
  1. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                           D10.39
 2. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                           D10.28
 3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                           D3.5
 4. (y')(x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x \cdot PRTxy'))
                                                                                           D10.21
 5. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy'))
                                                                                           T10.141
 6. GAPv''v' \equiv (M(\exists x)((OBLv''x \cdot PRTxv') \cdot v \cdot (DIVv''x \cdot LESxv')) \cdot GARv''v' \cdot DIRv')  1/EU(v'',v')
 7. (x)(DOPy"x \equiv (\existsy')(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x))
                                                                                          2/EU(v")
 8. GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x)
                                                                                           3/EU(y",y')
 9. (x)(DPOy'x \equiv (ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                           4/EU(v')
10. DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy')
                                                                                           5/EU(v')
11. M(\exists x)DOPy"x \equiv M(\exists x)(\exists y')(OBLy"x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x)
                                                                                          7/L18.5
12. M(\exists x)DPOv'x \equiv M(\exists x)(ASPv'x \cdot PRTxv')
                                                                                           9/L18.5
13. DOPy" \equiv M(\existsx)(\existsy')(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)
                                                                                           11/PM
14. DOPy" \rightarrow M(\existsx)(\existsy')(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)
                                                                                           13/A4.1
15. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                           8/A4.2
16. M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow GARy''y'
                                                                                           15/L18.2
17. M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy") \rightarrow (GARy"y'\cdot M(\exists x)(OBLy"x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy"))
                                                                                           16/L4.13
18. (y')(M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')))
                                                                                           17/GU(y')
19. (\exists y')M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                           18/L7.7
20. M(\exists x)(\exists y')(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy') \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
                                                                                           19/L17.3
21. DOPv'' \rightarrow (\exists v')(GARv''v' \cdot M(\exists x)(OBLv''x \cdot PRTxv' \cdot ASPv'x))
                                                                                           14,20/L4.33
22. DOPy" \rightarrow (\existsy')(GARy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)·
     M(\exists x)(OBLv"x\cdot PRTxv'\cdot ASPv'x))
                                                                                           21/L1.1
23. DOPy" \rightarrow (\existsy')(GARy"y'·M(\existsx)(ASPy'x·PRTxy')·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy')) 22/L18.2
24. DOPy'' \rightarrow (\exists y')(GARy''y' \cdot DPOy' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy'))
                                                                                           23,12/RIM
25. (M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \vee (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y' 6/A4.2
26. ((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           25/L18.6
27. ((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy')\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \vee (M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy')\cdot GARy''y'\cdot DIRy')) \rightarrow
     GAPy"y'
                                                                                           26/L1.4
28. (M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy')\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           27/L4.47
29. (GARy''y'\cdot DIRy'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy')) \rightarrow GAPy''y'
                                                                                           28/L1.2
30. (DNEy' v DPOy') \rightarrow DIRy'
                                                                                           10/A4.2
31. DPOy' \rightarrow DIRy
                                                                                           30/L4.47
32. (GARy''y'\cdot DPOy'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy')) \rightarrow GAPy''y'
                                                                                           31,29/L4.51,L4.33
33. (GARy''y'\cdot DPOy'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy')) \rightarrow (GAPy''y'\cdot DPOy') 32/L4.35
34. (y')((GARy"y'·DPOy'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy')) \rightarrow (GAPy"y'·DPOy')) 33/GU(y')
35. (\exists y')(GARy''y'\cdot DPOy'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy')) \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DPOy') 34/L7.7
36. DOPy" \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DPOy')
                                                                                           24,35/L4.33
37. (y'')(DOPy'' \rightarrow (\exists y')(GAPy''y' \cdot DPOy'))
                                                                                           36/GU(y")
```

T10.215 Los deberes negativos son las garantías primarias de los correspondientes derechos negativos.

```
(y'')(DONy'' \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DNEy')) D10.39,D10.29,T3.35,D10.22,T10.141 (La demostración es análoga a la de la T10.214)
```

T10.216 La violación de un derecho subjetivo negativo es también, siempre, desobediencia a su garantía primaria.

```
(x)(y')((VIOxy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y'))
                                                                  T2.112.D10.22,T3.35,D10.39,T10.141
     Demostración:
  1. (x)((\exists y')VIOxy' \equiv (\exists y'')(INOxy'' \cdot DIVy''x))
                                                                                                   T2.112
  2. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                   D10.22
  3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                                   T3.35
  4. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                                   D10.39
                                                                                                   T10.141
  5. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy'))
  6. (\exists y')VIOxy' \equiv (\exists y'')(INOxy'' \cdot DIVy''x)
                                                                                                   1/EU(x)
  7. DNEy'x \equiv (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                   2/EU(y',x)
  8. GARy"y' \equiv M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\perpx)
                                                                                                   3/EU(y'',y')
  9. GAPy"y' \equiv (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') \quad 4/EU(y",y')
10. DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy')
                                                                                                   5/EU(y')
11. (\exists y')VIOxy' \rightarrow (\exists y'')(INOxy'' \cdot DIVy''x)
                                                                                                   6/A4.1
12. VIOxy' \rightarrow (\existsy")(INOxy"·DIVy"x)
                                                                                                   11/L8.7,EU(y')
13. (VIOxy'\cdot ASPy'\perp x) \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x\cdot ASPy'\perp x)
                                                                                                   12/L4.54.L8.2
14. (VIOxy' \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow (\exists y")(INOxy" \cdot DIVy"x \cdot DIVy"x \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                                   13/L1.1
15. M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                   8/A4.2
16. (\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                   15/L16.5
17. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                   16/L8.7, EU(x)
18. (VIOxy'\cdot ASPy'\perp x) \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x\cdot GARy''y')
                                                                                               14,17/L4.54,L4.33
19. (VIOxy'\cdot DIRy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x\cdot GARy''y'\cdot DIRy'\cdot LESxy')
                                                                                                    18/L4.54,L8.2
20. (VIOxy'·DIRy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(INOxy"·DIVy'x·GARy"y'·DIRy'·LESxy')
                                                                                                    19,7/RIM
21. (M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \lor (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                   9/A4.2
22. ((M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y'
                                                                                                   21/L18.6
23. (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                   22/L1.4,L4.47
24. M(\exists x)(DIVy"x \cdot LESxy') \rightarrow ((GARy"y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y')
                                                                                                   23/L4.51
25. (\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy') \rightarrow ((GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y')
                                                                                                   24/L16.5
26. (DIVy"x·LESxy') \rightarrow ((GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y')
                                                                                                   25/L8.7,EU(x)
27. (DIVy"x·LESx·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                   26/L4.51
28. (INOxy"·DIVy"x·LESx·GARy"y'·DIRy') \rightarrow (INOxy"·GAPy"y')
                                                                                                   27/L4.54
29. (y")((INOxy"·DIVy"x·LESx·GARy"y'·DIRy') \rightarrow (INOxy"·GAPy"y'))
                                                                                                   28/GU(y")
30. (\exists y'')(INOxy''\cdot DIVy''x\cdot LESx\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y') 29/L7.7
31. (\exists y")(INOxy"\cdot DIVy"x\cdot GARy"y'\cdot DIRy'\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y")(INOxy"\cdot GAPy"y') 30/L1.2
32. (VIOxy'·DIRy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(INOxy"·GAPy"y')
                                                                                                   20,31/L4.33
33. (DNEy' v DPOy') \rightarrow DIRy'
                                                                                                   10/A4.2
34. DNEy' \rightarrow DIRy'
                                                                                                   33/L4.47
35. DNEy'x \rightarrow DNEy'
                                                                                                   34/PM.4
36. DNEy'x \rightarrow DIRy'
                                                                                                   35,34/L4.33
37. DNEy'x \rightarrow (DIRy'·DNEy')
                                                                                                   36/L4.13
38. (VIOxy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(INOxy"·GAPy"y')
                                                                                              37,32/L4.51,L4.33
39. (x)(y')((VIOxy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(INOxy"·GAPy"y'))
                                                                                                   38/GU(x,y')
```

T10.217 La satisfacción de un derecho subjetivo positivo es también, siempre, obediencia a su garantía primaria.

```
(x)(y')((SODxy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(OTTxy"·GAPy"y')) T2.110,D10.21,D3.5,D10.39,T10.141 (La demostración es análoga a la de la T10.216)
```

T10.218 La satisfacción (o respeto) por omisión de un derecho subjetivo negativo es también, siempre, obediencia por omisión a su garantía primaria.

```
(x)(y')((SOD^{\perp}xy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot GAPy''y'))
                                                                        T2.107,D10.22,T3.35,D10.39,T10.141
      Demostración:
  1. (x)((\exists y')(SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \equiv (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x))
                                                                                                T2.107
  2. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                 D10.22
  3. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy' \perp x))
                                                                                                 T3.35
  4. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy'))
                                                                                                 D10.39
  5. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy'))
                                                                                                T10.141
  6. (\exists y')(SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \equiv (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x)
                                                                                                 1/EU(x)
  7. DNEy'x \equiv (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                 2/EU(y',x)
  8. GARy"y' \equiv M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\perpx)
                                                                                                 3/EU(y",y')
  9. GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \lor (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy')
                                                                                                 4/EU(y",y')
10. DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy')
                                                                                                 5/EU(y')
11. (\exists y)(SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \equiv (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x)
                                                                                                 6/EU(x)
12. (SOD^{\perp}xy' \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (\exists y")(OTT^{\perp}xy" \cdot DIVy"x)
                                                                                                 11/A4.1,L8.7,EU(y)
13. DNEy'x \rightarrow (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                 7/A4.1
14. (DNEv'x\cdot SOD^{\perp}xv'\cdot ASPv'^{\perp}x) \rightarrow (\exists v'')(OTT^{\perp}xv''\cdot DIVv''x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot LESxv')
                                                                                                 13,12/L4.61,L8.2
15. M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                 8/A4.2
16. (\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                 15/L16.5
17. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                 16/L8.7, EU(x)
18. (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (GARy''y'\cdot DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                                 17/L4.13
19. (OTT^{\perp}xy"\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (GARy"y'\cdot OTT^{\perp}xy"\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                 18/L4.54
20. (\exists y")(OTT^{\perp}xy"\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y")(GARy"y'\cdot OTT^{\perp}xy"\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')
      LESxy')
                                                                                                 19/GU(y"),L7.7
21. (DNEy'x\cdot SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')
                                                                                                 14,20/L4.33
22. (DNEy'x·SOD\perpxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·OTT\perpxy"·DIVy"x·LESxy') 21/L10.3
23. (DNEy' v DPOy') \rightarrow DIRy'
                                                                                                 10/A4.2
24. DNEy' \rightarrow DIRy'
                                                                                                 23/L4.47
25. DNEv'x \rightarrow DNEv'
                                                                                                 PM.4
26. DNEy'x \rightarrow DIRy'
                                                                                                 25,24/L4.33
27. (DNÉy'x·DNEy'x·SOD\perpxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·DIRy'·OTT\perpxy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                 22,26/L4.61
28. (M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \vee (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy')) \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                 9/A4.2
29. ((M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy')) \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                 28/L18.6
30. (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot GARy"y'\cdot DIRy')) \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                 29/L1.4,L4.47
31. M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy') \rightarrow ((GARy''y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y')
                                                                                                 30/L4.51
32. (\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy') \rightarrow ((GARy''y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y')
                                                                                                31/L16.5
```

```
33. (DIVy"x \cdot LESxy') \rightarrow ((GARy"y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y')
                                                                                                32/L8.7,EU(x)
34. (DIVy"x·LESx·GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                                33/L4.51
35. (OTT^{\perp}xy"\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow (OTT^{\perp}xy"\cdot GAPy"y')
                                                                                                           34/L4.54
36. (y'')((OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow (OTT^{\perp}xy''\cdot GAPy''y'))
                                                                                                 35/GU(v")
37. (\exists v")(OTT^{\perp}xv"\cdot DIVv"x\cdot LESxv'\cdot GARv"v'\cdot DIRv') \rightarrow (\exists v")(OTT^{\perp}xv"\cdot GAPv"v')
                                                                                                 36/L7.7
38. (\exists v")(GARv"v'\cdot DIRv'\cdot OTT^{\perp}xv"\cdot DIVv"x\cdot LESxv') \rightarrow (\exists v")(OTT^{\perp}xv"\cdot GAPv"v')
                                                                                                 37/L1.2
39. (DNEy'x·DNEy'x·SOD\perpxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (\existsy")(OTT\perpxy"·GAPy"y')
                                                                                                           27,38/L4.33
40. (DNEy'x \cdot SOD^{\perp}xy' \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (\exists y'')(OTT^{\perp}xy'' \cdot GAPy''y')
                                                                                                 39/L1.1
41. DNEy'x \rightarrow ASPy'\perpx
                                                                                                 13/L4.42
42. (DNEy'x \cdot SOD^{\perp}xy') \rightarrow (\exists y'')(OTT^{\perp}xy'' \cdot GAPy''y')
                                                                                                40,41/L4.51,L4.33
43. (SOD^{\perp}xy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot GAPy''y')
                                                                                                42/L1.2
44. (x)(y')((SOD\perpxy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(OTT\perpxy"·GAPy"y'))
                                                                                                43/GU(x,y')
```

T10.219 La violación por omisión de un derecho subjetivo positivo es también, siempre, desobediencia por omisión a su garantía primaria.

(x)(y')((VIO
$$^{\perp}$$
xy'·DPOy'x) \rightarrow (\exists y")(INO $^{\perp}$ xy"·GAPy"y'))
T2.108,D10.21,D3.5,D10.39,T10.141
(La demostración es análoga a la de la T10.218)

T10.220 Las violaciones por comisión de un derecho negativo o por omisión de un derecho positivo son desobediencias, por comisión o por omisión, a sus garantías primarias.

$$(x)(y')(((VIOxy'\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \to (\exists y'')((INOxy'' \ v \ INO^{\perp}xy'')\cdot GAPy'y')) \\ Demostración: \\ 1. \ (x)(y')((VIOxy'\cdot DNEy'x) \to (\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y')) \\ 2. \ (x)(y')((VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x) \to (\exists y'')(INO^{\perp}xy''\cdot GAPy''y')) \\ 3. \ (VIOxy'\cdot DNEy'x) \to (\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y') \\ 4. \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x) \to (\exists y'')(INO^{\perp}xy''\cdot GAPy''y') \\ 5. \ ((VIOxy'\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ ((\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y') \ v \ (\exists y'')(INO^{\perp}xy''\cdot GAPy''y')) \\ 3. \ 4. \ 4.46 \\ 6. \ ((VIOxy'\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot GAPy''y') \ v \ (INO^{\perp}xy''\cdot GAPy''y')) \\ 5. \ ((VIOxy'\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \\ \ (\exists y'')((INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (INOxy''\cdot DNEy'x) \ v \ (INOxy'\cdot DNEy'x) \ v \ (INOxy''\cdot DNEy'x$$

T10.221 Las satisfacciones por comisión de un derecho positivo o por omisión de un derecho negativo son obediencias, por comisión o por omisión, a sus garantías primarias.

(x)(y')(((SODxy'·DPOy'x) v (SOD
$$^{\perp}$$
xy'·DNEy'x)) \rightarrow (\exists y")((OTTxy" v OTT $^{\perp}$ xy")·GAPy"y')) T10.217,T10.218 (La demostración es análoga a la de la T10.220)

T10.222 Los derechos negativos universales (*omnium*) tienen como garantías primarias los deberes negativos absolutos (*erga omnes*) consistentes en las correspondientes prohibiciones de lesión.

```
(y')(x)((DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                      T10.178,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
     Demostración:
  1. (x)((\exists y')(DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(DONy''x\cdot ASSy''))
                                                                                                    T10.178
  2. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                    D10.22
  3. (y'')(x)(DONy''x \equiv (\exists y')(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x \cdot LESxy'))
                                                                                                    D10.29
  4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)((OBLy''x\cdot ASPy'x) \vee (DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x)))
                                                                                                    T3.36
  5. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                                    D10.39
  6. (y')(x)(DNEy'x \rightarrow (DIRy' \cdot \neg DPOyx))
                                                                                                    T10.132
  7. (\exists y')(DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                    1/EU(x)
  8. DNEy'x \equiv (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                    2/EU(y',x)
  9. DONy"x = (\exists y')(DIVy"x \cdot ASPy'^{\perp}x \cdot LESxy')
                                                                                                    3/EU(y'',x)
10. GARy"y' \equiv M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx))
                                                                                                    4/EU(y'',y')
11. GAPv''v' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''v' \cdot DIRy')
                                                                                                    5/EU(y",y')
12. DNEy'x \rightarrow (DIRy'\cdot \negDPOyx)
                                                                                                    6/EU(y',x)
13. (\exists y')(DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                                    7/A4.1
14. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(DONy"x·ASSy")
                                                                                                    13/L8.7,EU(y')
15. DONy"x \rightarrow DIVy"x
                                                                                                    9/A4.1,L10.4
16. (DONy"x \cdot ASSy") \rightarrow (DIVy"x \cdot ASSy")
                                                                                                    15/L4.54
17. (\exists y")(DONy"x \cdot ASSy") \rightarrow (\exists y")(DIVy"x \cdot ASSy")
                                                                                                    16/GU(y"),L7.7
18. (DNEy'x \cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x \cdot ASSy'')
                                                                                                    14,17/L4.33
19. (DNEy'x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot ASSy'')
                                                                                                    18/L4.54,L8.2
20. DNEy'x \rightarrow (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                    8/A4.1
21. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'·ASSy")
                                                                                               20,19/L4.51,L4.33
22. GARy"y' \equiv (M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x) v M(\existsx)(DIVy"x·ASPy'\botx))
                                                                                                    10/L18.6
23. M(\exists x)(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                    22/A4.2.L4.47
24. (\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow GARy''y'
                                                                                                    23/L16.5
25. (x)((DIVy"x·ASPy'\perpx) \rightarrow GARy"y')
                                                                                                    24/L8.7
26. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow GARy"y'
                                                                                                    25/EU(x)
27. (DIVy"x·ASPy'\perpx) \rightarrow (GARy"y'·DIVy"x·ASPy'\perpx)
                                                                                                    26/L4.13
28. (DIVv"x·ASPv'\perpx·LESxv'·ASSv") \rightarrow (GARv"v'·DIVv"x·ASPv'\perpx·LESxv'·ASSv")
                                                                                                    27/L4.54
29. (y'')((DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot ASSy'') \rightarrow (GARy''y'\cdot DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot ASSy''))
                                                                                                    28/GU(y")
30. (\exists y'')(DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot ASSy'') \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot DIVy''x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot
     ASSy")
                                                                                                    29/L7.7
31. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'·ASSy")
                                                                                                    21,30/L4.33
32. DNEy'x \rightarrow DIRy'
                                                                                                    12/L4.42
33. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow DIRy'
                                                                                                    32/L4.43
34. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·DIRy'·DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'·ASSy")
                                                                                                  33,31/L4.41,L8.2
35. (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y' 11/A4.2
36. M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow ((GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y')
                                                                                                    35/L4.51
37. (\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \lor (DIVy''x\cdot LESxy')) \rightarrow ((GARy''y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy''y')
                                                                                                    36/L16.5
38. (x)(((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')) \rightarrow ((GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y'))
                                                                                                    37/L8.7
```

```
39. ((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')) \rightarrow ((GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y') 38/EU(x)
40. (DIVy"x·LESxy') \rightarrow ((GARy"y'·DIRy') \rightarrow GAPy"y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                39/L4.47
41. (DIVy"x·LESxy'·GARy"y'·DIRy') → GAPy"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                40/L4.51
42. (GARy"y'·DIRy'·DIVy"x·LESxy') → GAPy"y'
                                                                                                                                                                                                                                                                                41/L1.2
43. (GARy''y'\cdot DIRy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy') \rightarrow (GAPy''y'\cdot DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                42/L4.35
44. (GARy"y'\cdot DIRy'\cdot DIVy"x\cdot ASPy'\perp x\cdot LESxy'\cdot ASSy") \rightarrow (GAPy"y'\cdot DIVy"x\cdot ASPy'\perp x\cdot LESxy'\cdot ASSy")
              ASSy")
                                                                                                                                                                                                                                                                                43/L4.54
45. (\exists v')(DIVv''x\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot LESxv') \rightarrow DONv''x
                                                                                                                                                                                                                                                                                9/A4.2
46. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow DONy"x
                                                                                                                                                                                                                                                                                45/L8.7,EU(v')
47. (DIVy"x \cdot ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow (DONy"x \cdot DIVy"x \cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                46/L4.35
48. (GAPy"y'\cdot DIVy"x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'\cdot ASSy") \rightarrow (GAPy"y'\cdot DONy"x\cdot ASSy"\cdot DIVy"x\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                47/L4.54
49. (GARy"y'\cdot DIRy'\cdot DIVy"x\cdot ASPy' \perp x\cdot LESxy'\cdot ASSy") \rightarrow (GAPy"y'\cdot DONy"x\cdot ASSy"\cdot DIVy"x\cdot
             LESxv')
                                                                                                                                                                                                                                                                                44,48/L4.33
50. (y")((GARy"y'·DIRy'·DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy'·ASSy") \rightarrow (GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·
              DIVy"x·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                49/GU(v")
51. (\exists y")(GARy"y' \cdot DIRy' \cdot DIVy"x \cdot ASPy' \cdot x \cdot LESxy' \cdot ASSy") \rightarrow (\exists y")(GAPy"y' \cdot DONy"x \cdot ASSy" \cdot ASSY' 
              DIVy"x·LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                50/L7.7
52. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                34,51/L4.33
53. (y')(x)((DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                52/GU(y',x)
```

T10.223 Los derechos positivos universales (*omnium*) tienen como garantías primarias los deberes positivos absolutos (*erga omnes*) consistentes en las correspondientes obligaciones de prestación.

(y')(x)((DPOy'x·UNIy')
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy"·OBLy"x·PRTxy')) T10.179,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.224 Los derechos negativos singulares (*singuli*) tienen como garantías primarias los deberes negativos relativos (*erga singulum*) consistentes en las correspondientes prohibiciones de lesión.

```
(y')(x)((DNEy'x·SINy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·RELy"·DIVy"x·LESxy'))
T10.182,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
(La demostración es análoga a la de la T10.222)
```

T10.225 Los derechos positivos singulares (*singuli*) tienen como garantías primarias los deberes positivos relativos (*erga singulum*) consistentes en las correspondientes obligaciones de prestación.

```
(y')(x)((DPOy'x·SINy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·RELy"·OBLy"x·PRTxy')) T10.183,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)
```

T10.226 Los derechos negativos absolutos (*erga omnes*) tienen como garantías primarias los deberes negativos universales (*omnium*) consistentes en las correspondientes prohibiciones de lesión.

(y')(x)((DNEy'x·ASSy')
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(GAPy"y'·DONy"x·UNIy"·DIVy"x·LESxy'))
T10.180,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
(La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.227 Los derechos positivos absolutos (*erga omnes*) tienen como garantías primarias los deberes positivos universales (*omnium*) consistentes en las correspondientes obligaciones de prestación.

(y')(x)((DPOy'x·ASSy')
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(GAPy"y'·DOPy"x·UNIy"·OBLy"x·PRTxy')) T10.181,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.228 Los derechos negativos relativos (*erga singulum*) tienen como garantías primarias los deberes negativos singulares (*singuli*) consistentes en las correspondientes prohibiciones de lesión.

(y')(x)((DNEy'x·RELy')
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(GAPy"y'·DONy"x·SINy"·DIVy"x·LESxy')) T10.184,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.229 Los derechos positivos relativos (*erga singulum*) tienen como garantías primarias los deberes positivos singulares (*singuli*) consistentes en las correspondientes obligaciones de prestación.

(y')(x)((DPOy'x·RELy')
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·OBLy"x·PRTxy')) T10.185,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.230 Los deberes negativos absolutos (*erga omnes*) son garantías primarias de los derechos negativos universales (*omnium*) consistentes en la expectativa negativa de la omisión de lesiones.

(y")(x)((DONy"x·ASSy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DNEy'x·UNIy'·ASPy' \bot x·LESxy')) T10.178,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.231 Los deberes positivos absolutos (*erga omnes*) son garantías primarias de los derechos positivos universales (*omnium*) consistentes en la expectativa positiva de una prestación.

```
(y")(x)((DOPy"x·ASSy") \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DPOy'x·UNIy'·ASPy'x·PRTxy')) T10.179,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)
```

T10.232 Los deberes negativos relativos (*erga singulum*) son garantías primarias de los derechos negativos singulares (*singuli*) consistente en la expectativa negativa de la omisión de lesiones.

(y")(x)((DONy"x·RELy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DNEy'x·SINy'·ASPy' \bot x·LESxy'))
T10.182,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
(La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.233 Los deberes positivos relativos (*erga singulum*) son garantías primarias de los derechos positivos singulares (*singuli*) consistentes en la expectativa positiva de una prestación.

(y")(x)((DOPy"x·RELy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DPOy'x·SINy'·ASPy'x·PRTxy'))
T10.183,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131
(La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.234 Los deberes negativos universales (*omnium*) son garantías primarias de los derechos negativos absolutos (*erga omnes*) consistentes en la expectativa negativa de la omisión de lesiones.

(y")(x)((DONy"x·UNIy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DNEy'x·ASSy'·ASPy' \bot x·LESxy')) T10.180,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.235 Los deberes positivos universales (*omnium*) son garantías primarias de los derechos positivos absolutos (*erga omnes*) consistentes en la expectativa de prestaciones.

(y")(x)((DOPy"x·UNIy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DPOy'x·ASSy'·ASPy'x·PRTxy')) T10.181,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.236 Los deberes negativos singulares (*singuli*) son garantías primarias de los derechos negativos relativos (*erga singulum*) consistentes en la expectativa negativa de la omisión de lesiones.

(y")(x)((DONy"x·SINy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DNEy'x·RELy'·ASPy' \bot x·LESxy')) T10.184,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.237 Los deberes positivos singulares (*singuli*) son garantías primarias de los derechos positivos relativos (*erga singulum*) consistentes en la expectativa positiva de prestaciones.

(y")(x)((DOPy"x·SINy")
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(GAPy"y'·DPOy'x·RELy'·ASPy'x·PRTxy')) T10.185,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.131 (La demostración es análoga a la de la T10.222)

T10.238 Las garantías secundarias intervienen, cuando acontece una violación por comisión de un derecho negativo o bien por omisión de un derecho positivo, como garantías de la anulabilidad de los actos inválidos o de la responsabilidad por los actos ilícitos que integran la desobediencia, por comisión o por omisión, de las respectivas garantías primarias.

```
(v'')(v')(GASv''v' \rightarrow ((\exists x')((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \ v \ (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x')) \rightarrow
      (GARy''y'\cdot(\exists x')) ((ANBy'x'\cdot INVx')) (RESy'x'\cdot ILLx')
      (\exists w'')((INOx'w'' v INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w'))))
                                                                                              D10.40,T10.220
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GASy''y') \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x') \vee CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
     GARy"y'· ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))))
                                                                                              D10.40
  2. (x')(w')(((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \vee (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x')) \rightarrow
     (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w'))
                                                                                              T10.220
  3. GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \ v \ CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
      GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                              1/EU(y'',y')
  4. (x')(((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \ v \ (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x')) \rightarrow
      (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w')
                                                                                              2/EU(w')
  5. (\exists x')((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \ v \ (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x')) \rightarrow
     (\exists x')(\exists w'')((INOx'w'' v INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w')
                                                                                              4/L7.7
  6. GASy"y" \rightarrow (\exists x")(M(\exists x")(OBLy"x"\cdot(ANNx"x" v CONx"x"))\cdot(\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot
     GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                              3/A4.1
  7. GASy"y' \rightarrow (\existsx')(GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))) 6/L10.3
  8. GASy"y' \rightarrow (GARy"y'·(\existsx')((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
  9. (GASy''y'\cdot(\exists x')((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \vee (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x'))) \rightarrow
      (GARy''y'\cdot(\exists x') ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx'))\cdot
      (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w'))
                                                                                              8,5/L4.61
10. GASy"y' \rightarrow ((\existsx') ((VIOx'w'·DNEw'x') v (VIO\botx'w'·DPOw'x')) \rightarrow
      (GARy''y'\cdot(\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))\cdot
      (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w')))
                                                                                              9/L4.51
11. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow ((\exists x')((VIOx'w'\cdot DNEw'x') \vee (VIO^{\perp}x'w'\cdot DPOw'x')) \rightarrow
      (GARy''y'\cdot(\exists x') ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx'))\cdot
      (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w'')\cdot GAPw''w'))))
                                                                                              10/GU(y'',y')
```

T10.239 La anulabilidad implica, como su garantía secundaria, la obligación de anulación del respectivo acto inválido.

```
(y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x')\cdot INVx'))
                                                                                                                                                                                                                                                T9.225,T8.21,D10.40,T2.60,D3.5
                   Demostración:
       1. (y)(x')(ANByx' \rightarrow (\exists r)(SITy \cdot REGry \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot M(\exists x'')(ASPyx'' \cdot ASPyx'' \cdot NDEr \cdot M(\exists x'')(ASPyx'' \cdot ASPyx'' \cdot ASPx'' \cdot A
                   (\exists w)(ACCx''w\cdot VIZwx')\cdot INVx'\cdot ANNx''x')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        T9.225
      2. (r)(NORr \equiv (NTEr v NIPr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        T8.21
       3. (y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
                  GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D10.40
      4. (x'')((\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')OBLy''x'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        T2.60
      5. (y")(y')(GARy"y' \equiv M(\existsx")(OBLy"x"·ASPy'x"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D3.5
      6. ANByx' \rightarrow (\existsr)(SITy·REGry·NIPr·NDEr·M(\existsx")(ASPyx"·
                   (\exists w)(ACCx''w\cdot VIZwx')\cdot INVx'\cdot ANNx''x'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         1/EU(y,x')
       7. NORr \equiv (NTEr \ v \ NIPr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(r)
      8. GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \ v \ CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
                   GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        3/EU(y',x')
       9. (\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')OBLy''x''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        4/EU(x")
  10. GARy''y' \equiv M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        5/EU(y",y')
```

```
11. ANBy'x' \rightarrow (\existsr)(REGry'·NIPr·M(\existsx")(ASPy'x"·ANNx"x')) 6/L10.2,L10.3,L18.2,L18.3
12. NIPr \rightarrow NORr
                                                                                             7/A4.2.L4.47
13. (REGry'\cdot NIPr\cdot M(\exists x")(ASPy'x"\cdot ANNx"x')) \rightarrow (REGry'\cdot NORr\cdot M(\exists x")(ASPy'x"\cdot ANNx"x'))
                                                                                             12/L4.54
14. (\exists r)(REGry'\cdot NIPr\cdot M(\exists x")(ASPy'x"\cdot ANNx"x")) \rightarrow
     (\exists r)(REGry'\cdot NORr\cdot M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ANNx''x'))
                                                                                             13/GU(r),L7.7
15. ANBy'x' \rightarrow (\existsr)(REGry'·NORr·M(\existsx")(ASPy'x"·ANNx"x'))
                                                                                             11,14/L4.33
16. ANBv'x' \rightarrow INVx'
                                                                                             6/L10.4
17. ANBy'x' \rightarrow (INVx'·(\existsr)(NORr·REGry')·M(\existsx")(ASPy'x"·ANNx"x')) 16,15/L4.41,L8.2
18. ANBy'x' \rightarrow (ANBy'x'·INVx'·(\existsr)(NORr·REGry')·M(\existsx")(ASPy'x"·ANNx"x'))
                                                                                             17/L4.13
19. (\exists y')ASPy'x'' \rightarrow (\exists y'')OBLy''x''
                                                                                             9/A4.1
20. ASPy'x" \rightarrow (\existsy")OBLy"x"
                                                                                             19/L8.7, EU(v')
21. ASPy'x" \rightarrow ((\existsy")OBLy"x"·ASPy'x")
                                                                                             20/L4.13
22. (ASPy'x"·ANNx"x') \rightarrow ((\existsy")OBLy"x"·ASPy'x"·ANNx"x')
                                                                                            21/L4.54
23. (ASPy'x·ANNx"x') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x"·ASPy'x"·ANNx"x')
                                                                                             22/L8.2
24. (x")((ASPy'x"·ANNx"x') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x"·ASPy'x"·ANNx"x'))
                                                                                            23/GU(x")
25. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ANNx''x') \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(OBLy''x''\cdot ASPy'x''\cdot ANNx''x')
                                                                                             24/L18.4
26. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ANNx''x') \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(OBLy''x''\cdot ASPy'x''\cdot OBLy''x''\cdot ANNx''x')
                                                                                             25/L1.1
27. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ANNx''x') \rightarrow (\exists y'')M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ASPy'x''\cdot OBLy''x''\cdot ANNx''x')
                                                                                             26/L17.3
28. M(\exists x'')(ASPv'x''\cdot ANNx''x') \rightarrow (\exists v'')(M(\exists x'')(OBLv''x''\cdot ASPv'x'')\cdot
     M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x'))
                                                                                             27/L18.1
29. M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot ANNx''x') \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x'))
                                                                                             28,10/RIM
30. (ANBy'x'·INVx'·M(\existsx")(ASPy'x"·ANNx"x')·(\existsr)(NORr·REGry')) \rightarrow
     (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot ANBy'x'\cdot INVx')
                                                                                             29/L4.54,L8.2
31. ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·M(\existsx")(OBLy"x"·ANNx"x')·(\existsr)(NORr·REGry')·
     ANBy'x'·INVx')
                                                                                             18,30/L4.33
32. (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
     GARy''y' \cdot ((ANBy'x' \cdot INVx') \vee (RESy'x' \cdot ILLx'))) \rightarrow GASy''y'
                                                                                             8/A4.2
33. (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
     GARy"y'\cdot((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx'))) \rightarrow GASy"y'
                                                                                            32/L8.7, EU(x')
34. (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
     GARy''y' \cdot ((ANBy'x' \cdot INVx') \ v \ (RESy'x' \cdot ILLx'))) \rightarrow GASy''y'
                                                                                            33/L1.4.L4.47
35. (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ANBy'x'\cdot INVx') \rightarrow
                                                                                             34/L1.4,L4.47
36. (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ANBy'x'\cdot INVx') \rightarrow
     (GASy"y'\cdot M(\exists x")(OBLy"x\cdot ANNx"x')\cdot INVx')
                                                                                             35/L4.35
37. (GARy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot ANBy'x'\cdot INVx') \rightarrow
                                                                                            36/L1.2
     (GASy"y'\cdot M(\exists x")(OBLy"x\cdot ANNx"x')\cdot INVx')
38. (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot ANNx''x')\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot ANBy'x'\cdot INVx') \rightarrow
     (\exists y")(GASy"y'\cdot M(\exists x")(OBLy"x\cdot ANNx"x')\cdot INVx')
                                                                                             37/GU(y"),L7.7
39. ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·INVx')
                                                                                            31,38/L4.33
40. (y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x')\cdot INVx')) 39/GU(y',x')
```

T10.240 La responsabilidad implica, come su garantía secundaria, la obligación de la condena por el correspondiente acto ilícito.

 $(y')(x')(RESy'x' \rightarrow (\exists y'')(GASy''y' \cdot M(\exists x'')(OBLy''x \cdot CONx''x') \cdot ILLx')) \\ D10.36,D10.40,T2.60,D3.5$

Demostración:

- 1. $(y')(x')(RESy'x' \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')))$ D10.36
- 2. $(y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot (ANNx''x' \cdot v \cdot CONx''x')) \cdot (\exists r)(REGry'' \cdot NORr) \cdot GARy''y' \cdot ((ANBy'x' \cdot INVx') \cdot v \cdot (RESy'x' \cdot ILLx'))))$ D10.40
- 3. (x")((\exists y')ASPy'x" = (\exists y")OBLy"x") T2.60
- 4. $(y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x''))$ D3.5
- 5. RESy'x' = (EFFy'x'·ILLx'·(∃r)(NORr·REGry')·IMPy'z·SGGz·IMPzx'·
 M(∃x")(∃y")(∃x)(ASPy'x"·CONx"x'·EFFy"x"·(ASPy"x v OBLy"x)·SANxx')) 1/EU(y',x')
- 6. $GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x' v CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry'\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx')))$ 2/EU(y',x')
- 7. $(\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')OBLy''x''$ 3/EU(x")
- 8. $GARy''y' \equiv M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x'')$ 4/EU(y'',y')
- 9. $RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot$
- $M(\exists x")(\exists y")(\exists x)(ASPy'x"\cdot CONx"x'\cdot EFFy"x"\cdot (ASPy"x\ v\ OBLy"x)\cdot SANxx')) \quad 5/A4.1$
- 10. RESy'x' \rightarrow (ILLx'·(∃r)(NORr·REGry')·M(∃x")(ASPy'x"·CONx"x')) 9/L4.42,L18.2 11. RESy'x' \rightarrow (RESy'x'·ILLx'·M(∃x")(ASPy'x"·CONx"x')·(∃r)(NORr·REGry')) 10/L4.13
- 12. $(\exists v')ASPv'x'' \rightarrow (\exists v'')OBLv''x''$ 7/A4.1
- 13. ASPy'x" \rightarrow (\exists y")OBLy"x" 12/L8.7,EU(y')
- 14. ASPy'x" \rightarrow ((\exists y")OBLy"x"·ASPy'x") 13/L4.13
- 15. (ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow ((\exists y")OBLy"x"·ASPy'x"·CONx"x') 14/L4.54
- 16. $(ASPy'x \cdot CONx''x') \rightarrow (\exists y'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x'' \cdot CONx''x')$ 15/L8.2
- 17. (x")((ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow (\exists y")(OBLy"x"·ASPy'x"·CONx"x')) 16/GU(x")
- 18. $M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(OBLy''x''\cdot ASPy'x''\cdot CONx''x')$ 17/L18.4
- 19. $M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(OBLy''x''\cdot ASPy'x''\cdot OBLy''x''\cdot CONx''x')$ 18/L1.1
- 20. M(\exists x")(ASPy'x"·CONx"x') \rightarrow (\exists y")M(\exists x")(OBLy"x"·ASPy'x"·OBLy"x"·CONx"x') 19/L17.3
- 21. $M(\exists x'')(ASPy'x'' \cdot CONx''x') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot ASPy'x'') \cdot M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot CONx''x')$
- $M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot CONx''x'))$ 20/L18.1 22. $M(\exists x'')(ASPy'x''\cdot CONx''x') \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot CONx''x'))$
- 21,8/RIM 23. (RESy'x'·ILLx'·M(\exists x")(ASPy'x"·CONx"x')·(\exists r)(NORr·REGry')) \rightarrow (\exists y")(GARy"y'·M(\exists x")(OBLy"x"·CONx"x')·(\exists r)(NORr·REGry')·RESy'x'·ILLx')) 22/L4.54
- 24. RESy'x' → (∃y")(GARy"y'·M(∃x")(OBLy"x"·CÓNx"x')·(∃r)(NORr·REGry')·RESy'x'·
 ILLx')
 11,23/L4.33
- 25. (∃x')(M(∃x")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))·(∃r)(REGry"·NORr)·GARy"y'·
 ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))) → GASy"y' 6/A4.2
- 26. (M(∃x")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))·(∃r)(REGry"·NORr)·GARy"y'
 ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))) → GASy"y'
 25/L8.7,EU(x')
- $((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx'))) \rightarrow GASy''y'$ 25/L8.7, EU(x') $27. \ (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot CONx''x')\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot$
- $((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx'))) \rightarrow GASy''y' \\ 28. \ (M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot CONx''x')\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx') \rightarrow GASy''y' \\ 27/L1.4,L4.47$
- 29. (M(\exists x")(OBLy"x"·CONx"x')·(\exists r)(REGry"·NORr)·GARy"y'·RESy'x'·ILLx')) \rightarrow (GASy"y'·M(\exists x")(OBLy"x·CONx"x')·ILLx') 28/L4.35
- 30. (GARy"y'·M(\exists x")(OBLy"x"·CONx"x')·(\exists r)(NORr·REGry')·RESy'x'·ILLx') \rightarrow (GASy"y'·M(\exists x")(OBLy"x·CONx"x')·ILLx') 29/L1.2
- 31. (∃y")(GARy"y'·M(∃x")(OBLy"x"·CONx"x')·(∃r)(NORr·REGry')·RESy'x'·ILLx') → (∃y")(GASy"y'·M(∃x")(OBLy"x·CONx"x')·ILLx') 30/GU(y"),L7.7
- 32. RESy'x' \rightarrow (\exists y")(GASy"y'·M(\exists x")(OBLy"x·CONx"x')·ILLx') 24,31/L4.33
- 33. (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (\exists y")(GASy"y'·M(\exists x")(OBLy"x·CONx"x')·ILLx')) 32/GU(y',x')

T10.241 Tanto las normas primarias como las normas secundarias son normas deónticas.

```
(r)((NOPr \ v \ NOSr) \rightarrow NDEr)
                                                                                     D10.41.D10.42
     Demostración:
  1. (r)(x'')(NOPrx'' \equiv (NDEr \cdot (IOSx''r \rightarrow (INVx'' v ILLx''))))
                                                                                     D10.41
 2. (r)(x'')(NOSrx'' \equiv (NDEr \cdot NIPr \cdot (OSSx''r \rightarrow (\exists x')((ANNx''x' \cdot INVx') v (CONx''x' \cdot ILLx')))))
                                                                                     D10.42
 3. NOPrx" \equiv (NDEr·(IOSx"r \rightarrow (INVx" v ILLx")))
                                                                                      1/EU(r,x")
 4. NOSrx'' \equiv (NDEr \cdot NIPr \cdot (OSSx''r \rightarrow (\exists x')((ANNx''x' \cdot INVx'))) (CONx''x' \cdot ILLx'))))
                                                                                     2/EU(r,x'')
 5. NOPrx" \rightarrow NDEr
                                                                                     3/A4.1,L4.42
 6. NOSrx'' \rightarrow NDEr
                                                                                     4/A4.1.L4.42
 7. (NOPrx" v NOSrx") \rightarrow NDEr
                                                                                      5,6/L4.46
 8. (x'')((NOPrx'' \vee NOSrx'') \rightarrow NDEr)
                                                                                      7/GU(x")
 9. (\exists x'')(NOPrx'' \vee NOSrx'') \rightarrow NDEr
                                                                                     8/L8.7
10. (\exists x'')(NOPrx'' \ v \ NOSrx'') \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                                                     9/PM
11. M(\exists x'')(NOPrx'' \vee NOSrx'') \rightarrow MM(\exists x)NDErx
                                                                                     10/L16.2
12. M(\exists x'')(NOPrx'' \ v \ NOSrx'') \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                                                     11/L13.2
13. (M(\exists x")NOPrx" \lor M(\exists x")NOSrx") \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                                                     12/L18.6
14. (NOPr v NOSrx) \rightarrow NDEr
                                                                                      13/PM
15. (r)((NOPr v NOSrx) \rightarrow NDEr)
                                                                                     14/GU(r)
```

T10.242 Las normas primarias son normas deónticas cuya inobservancia consiste en un acto inválido o en un acto ilícito.

$$(r)(x)(NOPrx \rightarrow (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (INVx \ v \ ILLx))))$$
 D10.41/A4.1

T10.243 Las normas secundarias son normas deónticas cuya observancia consiste en la anulación de un acto inválido o en la condena por un acto ilícito.

(r)(x")(NOSrx"
$$\rightarrow$$
 (NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))) D10.42

Demostración:

- 1. (r)(x")(NOSrx" \equiv (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))) D10.42
- 2. NOSrx" = (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow (∃x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) 1/EU(r,x")
- 3. NOSrx" \rightarrow (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow (∃x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) 2/A4.1
- 4. NOSrx" \rightarrow (NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
- 5. (r)(x")(NOSrx" \rightarrow (NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx $^{'}$ x'·ILLx'))))) 4/GU(r,x")

T10.244 Las normas primarias son normas deónticas téticas o hipotéticas.

```
(r)(NOPr \rightarrow (NDEr·(NTEr v NIPr))) D10.41,T8.26,T8.21
Demostración:
1. (r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx)))) D10.41
2. (r)(NORr \equiv (NDEr v NCOr)) T8.26
3. (r)(NORr \equiv (NTEr v NIPr)) T8.21
```

```
4. (x)(NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx)))) 1/EU(r)
 5. NORr \equiv (NDEr \ v \ NCOr)
                                                               2/EU(r)
 6. NORr \equiv (NTEr \ v \ NIPr)
                                                               3/EU(r)
                                                               4/A4.1,L4.42
 7. (x)(NOPrx \rightarrow NDEr)
 8. (\exists x)NOPrx \rightarrow NDEr
                                                               7/L8.7
 9. (\exists x)NOPrx \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                               8/PM
10. M(\exists x)NOPrx \rightarrow MM(\exists x)NDErx
                                                               9/L16.2
11. M(\exists x)NOPrx \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                               10/L13.2
12. NOPr \rightarrow NDEr
                                                               11/PM
13. NDEr \rightarrow NORr
                                                               5/A4.2,L4.47
14. NDEr \rightarrow (NTEr v NIPr)
                                                               13,6/RIM
15. NOPr \rightarrow (NTEr v NIPr)
                                                               12,14/L4.33
16. NOPr \rightarrow (NDEr·(NTEr v NIPr))
                                                               12,15/L4.41
17. (r)(NOPr \rightarrow (NDEr·(NTEr v NIPr)))
                                                               16/GU(r)
```

T10.245 Las normas secundarias son siempre normas hipotético-deónticas.

```
(r)(x)(NOSrx \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)) D10.42/A4.1,L4.42,L1.2
```

T10.246 Decir que un acto es inválido o ilícito equivale a decir que el mismo es inobservancia de una norma (respecto a ellos) primaria.

```
(x)((ILLx \ v \ INVx) \equiv (\exists r)(IOSxr \cdot NOPrx))
                                                                                  D10.41,T9.192
     Demostración:
  1. (r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (ILLx \vee INVx))))
                                                                                  D10.41
  2. (x)((ILLx \ v \ INVx) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NDErx))
                                                                                 T9.192
 3. NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (ILLx v INVx)))
                                                                                  1/EU(r,x)
 4. (ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx)
                                                                                  2/EU(x)
 5. (ILLx v INVx) \rightarrow ((\existsr)(IOSxr·NDErx)·(ILLx v INVx))
                                                                                  4/L4.13
 6. (ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx·(ILLx v INVx))
                                                                                  5/L8.2
 7. (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (ILLx \ v \ INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                  3/A4.2
 8. (NDEr·(\negIOSxr v (ILLx v INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                 7/L4.21
 9. NDErx \rightarrow NDEr
                                                                                  PM.4
10. (NDErx·(\negIOSxr v (ILLx v INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                  9,8/L4.51,L4.33
11. ((NDErx \cdot \neg IOSxr) \lor (NDErx \cdot (ILLx \lor INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                  10/L1.4
12. (NDErx·(ILLx v INVx)) \rightarrow NOPrx
                                                                                  11/L4.47
13. (IOSxr \cdot NDErx \cdot (ILLx \ v \ INVx)) \rightarrow (IOSxr \cdot NOPrx)
                                                                                  12/L4.54
14. (r)((IOSxr·NDErx·(ILLx v INVx)) \rightarrow (IOSxr·NOPrx))
                                                                                  13/GU(r)
15. (\exists r)(IOSxr\cdot NDErx\cdot (ILLx \ v \ INVx)) \rightarrow (\exists r)(IOSxr\cdot NOPrx)
                                                                                  14/L7.7
16. (ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NOPrx)
                                                                                 6,15/L4.33
17. NOPrx \rightarrow (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx)))
                                                                                  3/A4.1
18. NOPrx \rightarrow (IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx))
                                                                                  17/L4.42
19. (NOPrx·IOSxr) \rightarrow (INVx v ILLx)
                                                                                  18/L4.51
20. (r)((NOPrx·IOSxr) \rightarrow (INVx v ILLx))
                                                                                  19/GU(r)
21. (\exists r)(NOPrx \cdot IOSxr) \rightarrow (INVx \vee ILLx)
                                                                                 20/L8.7
                                                                                 16,21/L5.31
22. (ILLx v INVx) \equiv (\existsr)(IOSxr·NOPrx)
23. (x)((ILLx v INVx) \equiv (\existsr)(IOSxr·NOPrx))
                                                                                 22/GU(x)
```

T10.247 La anulabilidad y la responsabilidad son efectos de la inobservancia de una norma primaria.

```
(y)(x)((ANByx v RESyx) \rightarrow (EFFyx \cdot (\exists r)(IOSxr \cdot NOPrx))) T9.228,T10.195,T10.246
```

```
Demostración:
```

```
1. (v)(x)(ANBvx \rightarrow (EFFvx \cdot INVx))
                                                                           T9.228
 2. (y)(x)(RESyx \rightarrow (EFFyx\cdot ILLx))
                                                                           T10.195
 3. (x)((ILLx v INVx) = (\exists r)(IOSxr·NOPrx))
                                                                           T10.246
 4. ANByx \rightarrow (EFFyx·INVx)
                                                                           1/EU(y,x)
 5. RESvx \rightarrow (EFFvx·ILLx)
                                                                           2/EU(y,x)
 6. (ILLx v INVx) \equiv (\existsr)(IOSxr·NOPrx)
                                                                           3/EU(x)
 7. (ANBvx v RESvx) \rightarrow ((EFFvx·INVx) v (EFFvx·ILLx))
                                                                           4.5/L4.62
 8. (ANByx v RESyx) \rightarrow (EFFyx·(INVx v ILLx))
                                                                           7/L1.4
 9. (INVx v ILLx') \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NOPrx)
                                                                           6/A4.1
10. (ANByx v RESyx) \rightarrow (EFFyx·(\existsr)(IOSxr·NOPrx))
                                                                           8,9/L4.36,L4.42
11. (y)(x)((ANByx v RESyx) \rightarrow (EFFyx·(\existsr)(IOSxr·NOPrx)))
                                                                           10/GU(y,x)
```

T10.248 La inobservancia de una norma secundaria supone siempre la inobservancia de una norma primaria.

```
(x'')(r'')((OSSx''r''\cdot NOSr''x'') \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))
                                                                                             T10.243,T10.246
     Demostración:
  1. (r'')(x'')(NOSr''x'' \rightarrow (NDEr''\cdot(OSSx''r'' \rightarrow (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
                                                                                             T10.243
  2. (x')((ILLx' v INVx') \equiv (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x'))
                                                                                             T10.246
  3. NOSr"x" \rightarrow (NDEr" \cdot (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x' \cdot INVx') \vee (CONx"x' \cdot ILLx'))))
                                                                                             1/EU(r,x'')
  4. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')
                                                                                             2/EU(x')
  5. (INVx' v ILLx') \rightarrow (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')
                                                                                             4/A4.1
  6. ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')) \rightarrow (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x') 5/L4.43,L1.4,L4.47
  7. (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \ v \ (CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')
                                                                                             6/GU(x'),L7.7
  8. NOSr"x" \rightarrow (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))) 3/L4.42
  9. (NOSr"x"\cdot OSSx"r") \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))
10. (NOSr"x"\cdot OSSx"r") \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')
                                                                                             9,7/L4.33
11. (OSSx"r"\cdot NOSr"x") \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')
                                                                                              10/L1.2
12. (x'')(r'')((OSSx''r''\cdot NOSr''x'') \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))
                                                                                             11/GU(x'',r'')
```

T10.249 Las normas secundarias son normas deónticas cuya observancia consiste en la anulación de un acto inválido o en la condena por un acto ilícito, tanto uno como otro inobservantes de una norma primaria.

```
(r")(x")(NOSr"x" \rightarrow (NDEr"\cdot(OSSx"r" \rightarrow (\exists x')(((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))\cdot
     (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))))
                                                                                            T10.243,T10.246
     Demostración:
  1. (r'')(x'')(NOSr''x'' \rightarrow (NDEr''\cdot(OSSx''r'' \rightarrow (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
                                                                                             T10.243
  2. (x')((ILLx' v INVx') \equiv (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x'))
                                                                                             T10.246
  3. NOSr"x" \rightarrow (NDEr" \cdot (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x' \cdot INVx') \vee (CONx"x' \cdot ILLx'))))
                                                                                             1/EU(r,x'')
  4. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')
                                                                                             2/EU(x')
  5. (INVx' v ILLx') \rightarrow (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')
                                                                                             4/A4.1
  6. ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')) \rightarrow (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x') 5/L4.43,L1.4,L4.47
  7. ((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')) \rightarrow (((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')))
     (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))
                                                                                             6/L4.13
  8. (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow (\exists x')(((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))
     (CONx''x'\cdot ILLx')\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))
                                                                                             7/GU(x'),L7.7
```

```
9. NOSr"x" \rightarrow (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')))
                                                                                                         3/L4.42
10. (NOSr"x"·OSSx"r") \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))
11. (NOSr"x" \cdot OSSx"r") \rightarrow (\exists x')(((ANNx"x' \cdot INVx') \cdot (CONx"x' \cdot ILLx')) \cdot (\exists r')(IOSx'r' \cdot
     NOPr'x'))
                                                                                              10,8/L4.33
12. NOSr"x" \rightarrow (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')(((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))\cdot
     (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')))
                                                                                              11/L4.51
13. NOSr"x" \rightarrow NDEr"
                                                                                              3/L4.42
14. NOSr"x" \rightarrow (NDEr" \cdot (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')(((ANNx"x' \cdot INVx') \vee (CONx"x' \cdot ILLx')) \cdot
     (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))))
                                                                                              13,12/L4.41
15. (r'')(x'')(NOSr''x'' \rightarrow (NDEr''\cdot(OSSx''r'' \rightarrow (\exists x')(((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
     (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))))
                                                                                              14/GU(r",x")
```

T10.250 Las normas secundarias se configuran siempre, respecto a su inobservancia por obra de actos inválidos o ilícitos, como normas primarias.

```
(r)(x)((NOSr \cdot IOSxr \cdot (INVx \ v \ ILLx)) \rightarrow NOPr)
                                                                                     D10.41,T10.241
     Demostración:
  1. (r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (ILLx v INVx))))
                                                                                     D10.41
 2. (r)((NOPr v NOSrx) \rightarrow NDEr)
                                                                                     T10.241
 3. NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (ILLx v INVx)))
                                                                                     1/EU(r,x)
 4. (NOPr v NOSrx) \rightarrow NDEr
                                                                                     2/EU(r)
 5. (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (ILLx \ v \ INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                     3/A4.2
 6. (NDEr·(\neg IOSxr \ v \ (ILLx \ v \ INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                     5/L4.21
 7. (IOSxr \cdot NDEr \cdot (\neg IOSxr \ v \ (ILLx \ v \ INVx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                     6/L4.43
 8. ((IOSxr \cdot NDEr \cdot \neg IOSxr) \vee (IOSxr \cdot NDEr \cdot (ILLx \vee INVx))) \rightarrow NOPrx 7/L1.4
 9. (IOSxr \cdot NDEr \cdot (ILLx \ v \ INVx)) \rightarrow NOPrx
                                                                                     8/L4.47
10. NOSr \rightarrow NDEr
                                                                                     4/L4.47
                                                                                     9,10/L4.51,L4.33
11. (NOSr \cdot IOSxr \cdot (ILLx \ v \ INVx)) \rightarrow NOPrx
12. (r)(x)((NOSr \cdot IOSxr \cdot (ILLx \ v \ INVx)) \rightarrow NOPrx)
                                                                                     11/GU(r,x)
```

T10.251 Las garantías primarias suponen siempre la existencia de normas primarias mediante las que hayan sido téticamente dispuestas o hipotéticamente predispuestas.

```
(y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))D10.39,D10.18,
                  D10.19,T6.63,T6.80,T8.72,D3.5,D10.41,T4.69,D4.10,T8.1,T8.38,T8.42
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                   D10.39
  2. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx·INTy'x))
                                                                                   D10.18
 3. (x)(y')(LESxy' \equiv (ATTx·INTy'\perpx))
                                                                                   D10.19
 4. (y'')(SIAy'' \equiv M(\exists x)((FACy''x \vee OBLy''x \vee DIVy''x)\cdot ATTx))
                                                                                   T6.63
 5. (y'')((SIPy'' \vee (SIAy'' \cdot (OBLy'' \vee DIVy''))) \rightarrow (SITy'' \cdot \neg COSy''))
                                                                                   T6.80
 6. (y'')((SITy'' \cdot \neg COSy'') \rightarrow (NORy'' \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry'')))
                                                                                   T8.72
  7. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))
                                                                                   D3.5
 8. (r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx))))
                                                                                   D10.41
 9. (x)(r)(OSSxr = (\neg IOSxr \cdot RDErx))
                                                                                   T4.69
10. (x)(r)(OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy")((FACy"x v OBLy"x v
     ASPy"x)·REGry"))))
                                                                                   D4.10
11. (r)(NORr \rightarrow REGr)
                                                                                   T8.1
12. (r)((NORr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr))
                                                                                   T8.38
13. (r)((NORr·M(\existsy")(REGry"·SITy")) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                   T8.42
14. GAPy"y' \equiv (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \lor (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy) 1/EU(y",y')
```

```
15. PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x)
                                                                                2/EU(x)
16. LESxy' \equiv (ATTx·INTy'\perpx)
                                                                                3/EU(x)
17. SIAy" \equiv M(\existsx)((FACy"x v OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                4/EU(v")
18. (SIPy" v (SIAy"·(OBLy" v DIVy"))) \rightarrow (SITy"·¬COSy")
                                                                                5/EU(y")
19. (SITy" \cdot \neg COSy") \rightarrow (NORy" \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry"))
                                                                                6/EU(y")
                                                                                7/EU(y",y')
20. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
21. NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx)))
                                                                                8/EU(r,x)
22. OSSxr \equiv (\neg IOSxr \cdot RDErx)
                                                                                9/EU(x,r)
23. OSSxr \equiv (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·
     REGry")))
                                                                                10/EU(x,r)
24. NORr \rightarrow REGr
                                                                                11/EU(r)
25. (NORr·SITr) \rightarrow (NTEr·NDEr)
                                                                                12/EU(r)
26. (NORr \cdot M(\exists y'')(REGry'' \cdot SITy'')) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                13/EU(r)
27. GAPy"y' \rightarrow (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') 14/A4.1
28. GAPy''y' \rightarrow M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy')) \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                                                27/L4.42
29. PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                15/A4.1,L4.42
30. LESxy' \rightarrow ATTx
                                                                                16/A4.1,L4.42
31. (OBLy"x \cdot PRTxy") \rightarrow (OBLy"x \cdot ATTx)
                                                                                29/L4.54
32. (DIVy"x \cdot LESxy') \rightarrow (DIVy"x \cdot ATTx)
                                                                                30/L4.54
33. ((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')) \rightarrow ((OBLy"x·ATTx) v (DIVy"x·ATTx))
                                                                                31,32/L4.62
34. (x)(((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy')) \rightarrow ((OBLy"x·ATTx) v (DIVy"x·ATTx)))
                                                                                33/GU(x)
35. (\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \lor (DIVy"x\cdot LESxy')) \rightarrow (\exists x)((OBLy"x\cdot ATTx) \lor (DIVy"x\cdot ATTx))
                                                                                34/L7.7
36. M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \vee (DIVy"x\cdot LESxy')) \rightarrow
     M(\exists x)((OBLy"x\cdot ATTx) \vee (DIVy"x\cdot ATTx))
                                                                                35/L16.2
37. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx)((OBLy"x·ATTx) v (DIVy"x·ATTx))
                                                                                28,36/L4.33
38. GAPy"y' \rightarrow M(\existsx)((OBLy"x v DIVy"x)·ATTx)
                                                                                37/L1.4
39. M(\exists x)((FACy"x \ v \ OBLy"x \ v \ DIVy"x) \cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                17/A4.2
40. M(\exists x)((OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow SIAy"
                                                                                39/L1.4,L18.6,L4.47
41. M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x) \cdot ATTx) \rightarrow (SIAy" \cdot M(\exists x)((OBLy"x \vee DIVy"x) \cdot ATTx))
                                                                                40/L4.13
42. GAPy"y' \rightarrow (SIAy" \cdot M(\exists x)((OBLy"x \ v \ DIVy"x) \cdot ATTx))
                                                                                38,41/L4.33
43. GAPy"y' \rightarrow (SIAy"·M(\existsx)(OBLy"x v DIVy"x))
                                                                                42/L18.2
44. GAPy"y' \rightarrow (SIAy"·(M(\existsx)OBLy"x v M(\existsx)DIVy"x))
                                                                                43/L18.6
45. GAPy"y' \rightarrow (SIAy"·(OBLy" v DIVy"))
                                                                                44/PM
46. (SIAy"·(OBLy" v DIVy")) \rightarrow (SITy"·¬COSy")
                                                                                18/L4.47
47. GAPy"y' \rightarrow (SITy"·\negCOSy")
                                                                                45,46/L4.33
48. GAPy"y' \rightarrow (NORy" v (\existsr)(NORr·REGry"))
                                                                                47,19/L4.33
49. GAPy"y' \rightarrow SITy"
                                                                                47/L4.42
50. GAPy"y' \rightarrow GARy"y'
                                                                                27/L4.42
51. GARy"y' \rightarrow M(\existsx)(OBLy"x·ASPy'x)
                                                                                20/A4.1
52. GARy"y' \rightarrow M(\existsx)OBLy"x
                                                                                51/L18.2
53. GARy"y' \rightarrow OBLy"
                                                                                52/PM
54. GAPy"y' \rightarrow OBLy"
                                                                                50,53/L4.33
                                                                                49,54/L4.41
55. GAPy"y' \rightarrow (SITy"·OBLy")
56. GAPy"y' \rightarrow (SITy"·OBLy"·(NORy" v (\existsr)(NORr·REGry")))
                                                                                55,48/L4.41
57. GAPy"y' \rightarrow ((NORy"·SITy"·OBLy") v ((\existsr)(NORr·REGry")·SITy"·OBLy")) 56/L1.4
58. GAPy"y' \rightarrow ((NORy"·SITy"·OBLy") v (\existsr)(NORr·REGry"·SITy"·OBLy")) 57/L8.2
59. (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                21/A4.2
60. (NDEr·(\negIOSxr v (INVx v ILLx))) \rightarrow NOPrx
                                                                                59/L4.21
61. (NDEr·¬IOSxr) → NOPrx
                                                                                60/L1.4,L4.47
62. OSSxr \rightarrow \neg IOSxr
                                                                                22/A4.1,L4.42
63. (OSSxr·NDEr) \rightarrow (NDEr·\negIOSxr)
                                                                                62/L4.54
```

```
64. (OSSxr·NDEr) \rightarrow NOPrx
                                                                           63,61/L4.33
 65. (REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (∃y")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·REGry"))) →
      OSSxr
                                                                           23/A4.2
 66. REGr \rightarrow (((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsv")((FACv"x v OBLy"x v ASPv"x)\cdot
      REGry''))) \rightarrow OSSxr)
                                                                           65/L4.51
 67. NORr \rightarrow (((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (\existsy")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·
     REGry"))) \rightarrow OSSxr)
                                                                           24,66/L4.33
 68. (NORr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v (∃y")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·
      REGry"))) \rightarrow OSSxr
                                                                           67/L4.51
 69. ((NORr·(FACrx v OBLrx v ASPrx)) v (NORr·(∃y")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·
      REGry''))) \rightarrow OSSxr
                                                                           68/L1.4
 70. (NORr·(FACrx v OBLrx v ASPrx)) → OSSxr
                                                                           69/L4.47
 71. (NORr·(\exists v")((FACy"x v OBLy"x v ASPy"x)·REGry")) \rightarrow OSSxr 69/L4.47
 72. (NORr·OBLrx) \rightarrow OSSxr
                                                                           70/L1.4.L4.47
                                                                           72/L4.43
 73. (NORr·SITr·OBLrx) \rightarrow OSSxr
 74. (NORr·SITr) \rightarrow NDEr
                                                                           25/L4.42
 75. (NORr·SITr·OBLrx) \rightarrow NDEr
                                                                           74/L4.43
 76. (NORr·SITr·OBLrx) \rightarrow (OSSxr·NDEr)
                                                                           73,75/L4.41
 77. (NORr·SITr·OBLrx) \rightarrow NOPrx
                                                                           76,64/L4.33
 78. (NORr·SITr) \rightarrow (OBLrx \rightarrow NOPrx)
                                                                           77/L4.51
 79. (x)((NORr·SITr) \rightarrow (OBLrx \rightarrow NOPrx))
                                                                           78/GU(x)
 80. (NORr·SITr) \rightarrow (x)(OBLrx \rightarrow NOPrx)
                                                                           79/L8.5
 81. (NORr·SITr) \rightarrow ((\existsx)OBLrx \rightarrow (\existsx)NOPrx)
                                                                           80/L7.7
 82. (NORr·SITr) \rightarrow (M(\existsx)OBLrx \rightarrow M(\existsx)NOPrx)
                                                                           81/L16.2
 83. (NORr·SITr) \rightarrow (OBLr \rightarrow NOPr)
                                                                           82/PM
 84. (NORr·SITr·OBLr) \rightarrow NOPr
                                                                           83/L4.51
 85. (NORr·SITr) \rightarrow NTEr
                                                                           25/L4.42
 86. (NORr·SITr·OBLr) \rightarrow NTEr
                                                                           85/L4.43
 87. (NORr·SITr·OBLr) \rightarrow (NOPr·NTEr)
                                                                           84,86/L4.41
 88. (r)((NORr·SITr·OBLr) \rightarrow (NOPr·NTEr))
                                                                           87/GU(r)
 89. (y")((NORy"·SITy"·OBLy") \rightarrow (NOPy"·NTEy"))
                                                                           88/SOS(r/y")
 90. (NORy"·SITy"·OBLy") \rightarrow (NOPy"·NTEy")
                                                                           89/EU(y")
 91. (NORr·(\exists y")(OBLy"x·REGry")) \rightarrow OSSxr
                                                                           71/L1.4,L4.47
 92. (\exists y")(NORr \cdot OBLy"x \cdot REGry") \rightarrow OSSxr
                                                                           91/L8.2
 93. (y")(NORr·OBLy"x·REGry") \rightarrow OSSxr)
                                                                           92/L8.7
 94. (NORr·OBLy"x·REGry") → OSSxr
                                                                           93/EU(y")
 95. (NORr·OBLy"x·REGry"·SITy") → OSSxr
                                                                           94/L4.43
 96. M(\exists y'')(REGry'' \cdot SITy'') \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr \cdot NDEr))
                                                                           26/L4.52
 97. (\exists y'')(REGry''\cdot SITy'') \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                           96/L16.5
 98. (y")((REGry"·SITy") \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr)))
                                                                           97/L8.7
 99. (REGry"·SITy") \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                           98/EU(y")
100. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (NIPr·NDEr)
                                                                           99/L4.52
101. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow NDEr
                                                                           100/L4.42
102. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x) \rightarrow NDEr
                                                                           101/L4.43
103. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x) \rightarrow (OSSxr·NDEr)
                                                                           95,102/L4.41
104. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x) \rightarrow NOPrx
                                                                           103,64/L4.33
105. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (OBLy"x \rightarrow NOPrx)
                                                                           104/L4.51
106. (x)((NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (OBLy"x \rightarrow NOPrx))
                                                                           105/GU(x)
107. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (x)(OBLy"x \rightarrow NOPrx)
                                                                           106/L8.5
108. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow ((\existsx)OBLy"x \rightarrow (\existsx)NOPrx)
                                                                           107/L7.7
109. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (M(\existsx)OBLy"x \rightarrow M(\existsx)NOPrx)
                                                                           108/L16.2
110. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (OBLy" \rightarrow NOPr)
                                                                           109/PM
111. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy") \rightarrow NOPr
                                                                           110/L4.51
112. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow NIPr
                                                                           100/L4.42
113. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy") \rightarrow NIPr
                                                                           112/L4.43
```

 $(CONx''x'\cdot ILLx')))) \rightarrow NOSrx'')$

```
114. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy") \rightarrow (NIPr·REGry")
                                                                                   113/L4.35
115. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy") \rightarrow (NOPr·NIPr·REGry")
                                                                                   111,114/L4,41
116. (r)((NORr·REGry"·SITy"·OBLy") \rightarrow (NOPr·NIPr·REGry"))
                                                                                   115/GU(r)
117. (\exists r)(NORr \cdot REGry" \cdot SITy" \cdot OBLy") \rightarrow (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry")
                                                                                            116/L7.7
118. ((NORy"·SITy"·OBLy") v (\existsr)(NORr·REGry"·SITy"·OBLy")) \rightarrow
      ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))
                                                                  90,117/L4.62
119. GAPy"y' \rightarrow ((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry"))
                                                                                  58,118/L4.33
120. (y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))
                                                                                          119/GU(v",v')
T10.252 Las garantías secundarias son siempre predispuestas por normas se-
cundarias hipotético-deónticas.
(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry''))
                                D10.40,D10.42,T9.227,T10.197,T8.42,T10.204,D10.2,T6.24
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GASy''y') \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot
    GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))))
                                                                                   D10.40
 2. (r)(x'')(NOSrx'' \equiv (NDEr \cdot NIPr \cdot (OSSx''r \rightarrow (\exists x')((ANNx''x' \cdot INVx') v (CONx''x' \cdot ILLx')))))
                                                                                  D10.42
 3. (x'')(x')(ANNx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot ANBy'x'\cdot INVx'))
                                                                                   T9.227
 4. (x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx'))
                                                                                   T10.197
 5. (r)((NORr·M(\existsy")(REGry"·SITy")) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                   T8.42
 6. (y'')(y')((GAPy''y' \vee GASy''y') \rightarrow DOVy'')
                                                                                   T10.204
 7. (y'')(x'')(DOVy''x'' \equiv ((OBLy''x'' \ v \ DIVy''x'') \cdot ATTx''))
                                                                                   D10.2
 8. (y")(SITy" \equiv M(\existsx")((FACy"x" v OBLy"x" v DIVy"x" v ASPy"x" v ASPy\botx")·ATTx"))
                                                                                   T6.24
 9. GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x'' v CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                   1/EU(y',x')
10. NOSrx" \equiv (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                   2/EU(r,x")
11. ANNx"x' \rightarrow (\existsy')(ATZx"y'·ANBy'x'·INVx')
                                                                                   3/EU(x'',x')
12. CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx')
                                                                                   4/EU(x'',x')
13. (NORr \cdot M(\exists y'')(REGry'' \cdot SITy'')) \rightarrow (NIPr \cdot NDEr)
                                                                                   5/EU(r)
14. (GAPy"y' \lor GASy"y') \rightarrow DOVy"
                                                                                   6/EU(y",y')
15. (x'')(DOVy''x'' \equiv ((OBLy''x'' \vee DIVy''x'') \cdot ATTx''))
                                                                                   7/EU(v")
16. SITy" \equiv M(\existsx")((FACy"x" v OBLy"x" v DIVy"x" v ASPy"x" v ASPy\perpx")·ATTx")
                                                                                   8/EU(y")
17. GASy"y" \rightarrow (\exists x")(M(\exists x")(OBLy"x"\cdot(ANNx"x" v CONx"x"))\cdot(\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y"\cdot
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                   9/A4.1
18. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                   17/L10.2,L10.3
19. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")((OBLy"x"·ANNx"x') v (OBLy"x"·CONx"x')) 18/L1.4
20. (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSrx"
                                                                                   10/A4.2
21. (NDEr·NIPr) \rightarrow ((OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSrx")
                                                                                   20/L4.51
22. M(\exists y'')(REGry''\cdot SITy'') \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                   13/L4.52
23. (\exists y")(REGry"\cdot SITy") \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr))
                                                                                   22/L16.5
24. (y'')((REGry''\cdot SITy'') \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr\cdot NDEr)))
                                                                                   23/L8.7
25. (REGry"·SITy") \rightarrow (NORr \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                   24/EU(y")
26. (REGry"·NORr·SITy") \rightarrow (NIPr·NDEr)
                                                                                   25/L4.51,L1.2
27. (REGry"·NORr·SITy") \rightarrow ((OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow
     NOSrx")
                                                                                   26,21/L4.33
28. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x) \rightarrow ((OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v
```

27/L4.43,L1.2

```
29. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·(¬(∃x")OSSx"r v (∃x')((ANNx"x'·INVx') v
    (CONx"x'\cdot ILLx')))) \rightarrow NOSrx"
30. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·¬(∃x")OSSx"r) v (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·
    (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))) \rightarrow NOSrx''
                                                                             29/L1.4
31. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·(\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSrx"
                                                                             30/L4.47
32. (∃x')(NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) → NOSrx"
                                                                             31/L8.2
33. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSrx"
                                                                             32/L8.7,EU(x')
34. ((NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·ANNx"x'·INVx') v (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·
    CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow NOSrx''
                                                                             33/L1.4
35. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·ANNx"x'·INVx') → NOSrx"
                                                                             34/L4.47
36. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·CONx"x'·ILLx') → NOSrx"
                                                                             34/L4.47
37. ANNx"x' \rightarrow INVx'
                                                                             11/L10.4
38. CONx''x' \rightarrow ILLx'
                                                                             12/L10.4
39. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·ANNx"x') \rightarrow NOSrx"
                                                                             35,37/L4.51,L4.33
40. (NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·CONx"x') → NOSrx"
                                                                             36,38/L4.51,L4.33
41. ((NORr·REGry"·SITy"·OBLy"x"·ANNx"x') v
    (NORr \cdot REGry" \cdot SITy" \cdot OBLy"x" \cdot CONx"x')) \rightarrow NOSrx"
                                                                             39,40/L4.46
42. (NORr \cdot REGry" \cdot SITy" \cdot ((OBLy"x" \cdot ANNx"x') \vee (OBLy"x" \cdot CONx"x'))) \rightarrow NOSrx"
                                                                             41/L1.4
43. (NORr \cdot REGry' \cdot SITy'') \rightarrow (((OBLy''x'' \cdot ANNx''x') \vee (OBLy''x'' \cdot CONx''x')) \rightarrow NOSrx'')
                                                                             42/L4.51
44. (x'')((NORr\cdot REGry'\cdot SITy'') \rightarrow (((OBLy''x''\cdot ANNx''x') \vee (OBLy''x''\cdot CONx''x')) \rightarrow NOSrx''))
                                                                             43/GU(x")
45. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (x")(((OBLy"x"·ANNx"x') v (OBLy"x"·CONx"x')) \rightarrow NOSrx")
                                                                             44/L8.5
46. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow ((\existsx")((OBLy"x"·ANNx"x') v (OBLy"x"·CONx"x')) \rightarrow
    (\exists x'')NOSrx'')
                                                                             45/L7.7
47. (NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (M(\existsx")((OBLy"x"·ANNx"x') v (OBLy"x"·CONx"x')) \rightarrow
    M(\exists x")NOSrx")
                                                                             46/L16.2
48. M(\exists x'')((OBLy''x''\cdot ANNx''x') \vee (OBLy''x''\cdot CONx''x')) \rightarrow ((NORr\cdot REGry''\cdot SITy'') \rightarrow
    M(\exists x")NOSrx")
                                                                             47/L4.53
49. GASy"y' \rightarrow ((NORr·REGry"·SITy") \rightarrow M(\existsx")NOSrx")
                                                                             19,48/L4.33
50. (GASy"y'·NORr·REGry"·SITy") \rightarrow M(\existsx")NOSrx"
                                                                             49/L4.51
51. (GASy"y'·NORr·REGry"·SITy") \rightarrow NOSr
                                                                             50/PM
52. (GASy"y'·NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (NOSr·REGry"·NORy"·SITy") 51/L4.35
53. (NOSr·REGry"·NORr·SITy") \rightarrow (NOSr·NIPr·NDEr)
                                                                             26/L4.54
54. (NOSr·REGry"·NORr·SITy") → (NOSr·NIPr·NDEr·REGry")
                                                                            53/L4.35
55. (GASy"y'·NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (NOSr·NIPr·NDEr·REGry") 52,54/L4.33
56. GASy"y' → (\exists r)(REGry"·NORr)
                                                                             17/L10.2,L10.3
57. GASy"y' \rightarrow DOVy"
                                                                             14/L4.47
58. M(\exists x")DOVy"x" \equiv M(\exists x")((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx")
                                                                             15/L18.5
59. DOVy" \equiv M(\existsx")((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx")
                                                                             58/PM
60. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")((OBLy"x" v DIVy"x")·ATTx")
                                                                             57,59/RIM
61. M(\exists x'')((FACy''x'' \vee OBLy''x'' \vee DIVy''x'' \vee ASPy''x'' \vee ASPy^{\perp}x'') \cdot ATTx'') \rightarrow SITy''
                                                                             16/A4.2
62. M(\exists x'')((OBLy''x'' \ v \ DIVy''x'') \cdot ATTx'') \rightarrow SITy''
                                                                             61/L1.4,L18.6,L4.47
63. GASy"y' \rightarrow SITy"
                                                                             60,62/L4.33
64. GASy"y' \rightarrow ((\existsr)(REGry"·NORr)·SITy")
                                                                             56,63/L4.41
65. GASy"y' \rightarrow (\existsr)(REGry"·NORr·SITy")
                                                                             64/L8.2
66. (r)((GASy"y'·NORr·REGry"·SITy") \rightarrow (NOSr·NIPr·NDEr·REGry"))
                                                                                    55/GU(r)
67. (\exists r)(GASy"y'\cdot NORr\cdot REGry"\cdot SITy") \rightarrow (\exists r)(NOSr\cdot NIPr\cdot NDEr\cdot REGry") 66/L7.7
68. (GASy"y'\cdot(\exists r)(NORr\cdot REGry"\cdot SITy")) \rightarrow (\exists r)(NOSr\cdot NIPr\cdot NDEr\cdot REGry") 67/L8.2
```

```
69. (\existsr)(REGry"·NORr·SITy") \rightarrow (GASy"y' \rightarrow (\existsr)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry")) 68/L4.52
70. GASy"y' \rightarrow (GASy"y' \rightarrow (NOSr·NIPr·NDEr·REGry")) 65,69/L4.33
71. GASy"y' \rightarrow (NOSr·NIPr·NDEr·REGry") 70/A1.2
72. (y")(y')(GASy"y' \rightarrow (\existsr)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry")) 71/GU(y",y')
```

T10.253 Los derechos subjetivos suponen garantías primarias dispuestas téticamente o predispuestas hipotéticamente por normas primarias.

```
(y')(DIRy' \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry''))))
                                                                                                      T10.211, T10.251
      Demostración:
  1. (y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(SITy' \cdot GAPy''y' \cdot ((M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy')) \cdot M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy'))))
                                                                                                         T10.211
  2. (v'')(v')(GAPv''v' \rightarrow ((NOPv''\cdot NTEv'') \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGrv'')))
                                                                                                          T10.251
  3. DIRy' \equiv (\exists y'')(SITy' \cdot GAPy''y' \cdot ((M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy') \vee M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                                                          1/EU(v')
  4. (y'')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))
                                                                                                          2/EU(y')
  5. DIRy' \rightarrow (\existsy")GAPy"y'
                                                                                                          3/A4.1,L10.2
  6. (y")(GAPy"y' \rightarrow (GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry")))) 4/L4.13
  7. (\exists y'')GAPy''y' \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y' \cdot ((NOPy'' \cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry'')))
                                                                                                          6/L7.7
  8. DIRy' \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry"))) 5,7/L4.33
  9. (y')(DIRy' \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y' \cdot ((NOPy'' \cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry''))))
                                                                                                          8/GU(v')
```

T10.254 Los derechos subjetivos positivos son derechos que tienen como garantías primarias las correspondientes obligaciones de prestación, dispuestas téticamente o predispuestas hipotéticamente por normas primarias.

```
(y')(DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x) \cdot
      ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
                                                                                                        T10.212,T10.251
      Demostración:
  1. (y')(DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))))
                                                                                                           T10.212
  2. (y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))
                                                                                                            T10.251
  3. DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)))
                                                                                                            1/EU(y')
  4. GAPy"y' \rightarrow ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))
                                                                                                            2/EU(v')
  5. GAPy"y' \rightarrow (GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry")))
                                                                                                           4/L4.13
  6. (GAPy"y'\cdot M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTx)) \rightarrow (GAPy"y'\cdot M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTx)
      ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))
                                                                                                            5/L4.54
  7. (\exists y'')(GAPy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTx)) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot
      M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTx)\cdot ((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))) 6/GU(y"),L7.7
  8. (DIRy'\cdot(\exists y'')(GAPy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTx))) \rightarrow (DIRy'\cdot(\exists y'')(GAPy''y'\cdot M(\exists x)(OBLy''x\cdot PRTx)))
      M(\exists x)(OBLy"x\cdot PRTx)\cdot ((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) 7/L4.54
  9. DPOy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)·
      ((NOPy"\cdot NTEy") v (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))))
                                                                                                            3,8/L4.33
10. (y')(DPOy' \rightarrow (DIRy' \cdot (\exists y'')(GAPy''y' \cdot M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot
      ASPy'x)·((NOPy"·NTEy") v (\exists r)(NOPr·NIPr·REGry")))))
                                                                                                            9/GU(y')
```

T10.255 Los derechos subjetivos negativos son derechos que tienen como garantías primarias las correspondientes prohibiciones de lesión, dispuestas téticamente o predispuestas hipotéticamente por normas primarias.

```
(y')(DNEy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy'')(GAPy"y'·M(\existsx)(DIVy"x·LESxy'·ASPy'^{\perp}x)· ((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry"))))) T10.213,T10.251 (La demostración es análoga a la de la T10.254)
```

T10.256 La anulabilidad es una situación pasiva que comporta como garantía secundaria la obligación de anulación predispuesta hipotéticamente por una norma secundaria.

```
(y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (SIPy'\cdot(\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x')\cdot
      (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry"))))
                                                                                       T10.239,T9.224,T10.252
     Demostración:
  1. (y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x')\cdot INVx')) T10.239
  2. (y')(ANBy' \rightarrow (SITy' \cdot SIPy'))
                                                                                                      T9.224
  3. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry''))
                                                                                                      T10.252
  4. ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·INVx')
                                                                                                      1/EU(y',x')
  5. ANBy' \rightarrow (SITy'·SIPy')
                                                                                                      2/EU(y')
  6. GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry'')
                                                                                                      3/EU(y",y')
  7. ANBv' \rightarrow SIPv'
                                                                                                      5/L4.42
  8. GASy''y' \rightarrow (GASy''y' \cdot (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry''))
                                                                                                      6/L4.13
  9. (GASy"y'\cdot M(\exists x")(OBLy"x\cdot ANNx"x')) \rightarrow (GASy"y'\cdot M(\exists x")(OBLy"x\cdot ANNx"x')\cdot
      (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))
                                                                                                      8/L4.54
10. (\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x')) \rightarrow (\exists y'')(GASy''y'\cdot M(\exists x'')(OBLy''x\cdot ANNx''x'))
      (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))
                                                                                                      9/GU(v"),L7.7
11. ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x'))
                                                                                                      4/L10.3
12 ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·(\existsr)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry"))
                                                                                                      11,10/L4.33
13 ANBy'x' \rightarrow SIPy'
                                                                                                      7/PM.4
14 ANBy'x' \rightarrow (SIPy'·(\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·
      (∃r)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry")))
                                                                                                      13,12/L4.41
15 (v')(x')(ANBy'x' \rightarrow (SIPy'·(\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·
     (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))))
                                                                                                      14/GU(y',x')
```

T10.257 La responsabilidad es una situación pasiva que comporta como garantía secundaria la obligación de la condena predispuesta hipotéticamente por una norma secundaria.

```
(y')(x')(RESy'x' \rightarrow (SIPy'·(\existsy'')(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·CONx"x')· (\existsr)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry")))) T10.240,T10.193,T10.252 (La demostración es análoga a la de la T10.256)
```

T10.258 Las antinomias son el efecto de la introducción, por obra de decisiones sustancialmente inválidas, de normas sustancialmente ilegítimas por estar en contradicción con las normas sustantivas sobre su producción.

```
(w)(x)(ANTwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·\negCOEyr·NSOrx)) D10.43,T9.67,D9.31
```

Demostración:

```
1. (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
   ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
                                                                                   D10.43
2. (x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy)))
                                                                                   T9.67
3. (y)(ILSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx))
                                                                                   D9.31
4. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
   ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                   1/EU(w,x)
5. DECxv \rightarrow (EFFvx·SIGvx·(SITv v NORv))
                                                                                   2/EU(x,v)
6. ILSy \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx)
                                                                                   3(EU(v)
7. ANTwx \rightarrow (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
   ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                   4/A4.1
8. ANTwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)
                                                                                   7/L4.42
9. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot DECxy\cdot IVSx) \rightarrow ILSy
                                                                                   6/A4.2
                                                                                   9/L8.7,EU(x)
                                                                                   5/L4.42
```

10. (EFFyx·SIGyx·DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy 9/L8.7,EU(x) 11. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx) 5/L4.42 12. (EFFyx·SIGyx) \rightarrow ((DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy) 10/L4.51 13. DECxy \rightarrow ((DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy) 11,12/L4.33 14. (DECxy·IVSx) \rightarrow ILSy 13/L4.51,L1.1 15. (DECxy·IVSx) \rightarrow (DECxy·IVSx) \rightarrow (DECxy·IVSx) \rightarrow 14/L4.13

16. (DECxy·IVSx·ILSy) \rightarrow (DECxy·IVSx) A2.1 17. (DECxy·IVSx) \equiv (DECxy·IVSx·ILSy) 15,16/L5.31

18. ANTwx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DECxy·IVSx·NORy·ILSy· \neg COEyr·NSOrx) 8,17/RIM,L1.2

19. ANTwx \rightarrow EFFwx 7/L4.42

20. ANTwx → (∃y)(∃r)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·¬COEyr·NSOrx) 19,18/L4.41,L8.2

21. (w)(x)(ANTwx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·¬COEyr·NSOrx)) 20/GU(w,x)

T10.259 Las lagunas son el efecto de la omitida decisión de una norma, requerida por una norma sobre su producción como condición necesaria de su propia aplicación.

```
(w)(x)(LACwx \rightarrow ((\existsr)(\existsy)(EFFwx·DEC^{\perp}xy·OBLrx·NPRrx·NORy)· ((\existsx')(\existsr)APLx'r \rightarrow DECxy))) D10.44 Demostración:
```

1. (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw $^{\perp}$ x·EFFw $^{\perp}$ x·(\exists r)(\exists y)(IOS $^{\perp}$ xr·DEC $^{\perp}$ xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))) D10.44

2. LACwx \equiv (VIZw $^{\perp}$ x·EFFw $^{\perp}$ x·(\exists r)(\exists y)(IOS $^{\perp}$ xr·DEC $^{\perp}$ xy·NORy·NPRrx·OBLrx)· ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) 1/EU(w,x)

3. LACwx → (VIZw[⊥]x·EFFw[⊥]x·(∃r)(∃y)(IOS[⊥]xr·DEC[⊥]xy·NORy·NPRrx·OBLrx)· ((∃x')(∃r)APLx'r → DECxy)) 2/A4.1

4. LACwx → ((∃r)(∃y)(EFFwx·IOS[⊥]xr·DEC[⊥]xy·NORy·NPRrx·OBLrx)· ((∃x')(∃r)APLx'r → DECxy)) 3/L4.42,L8.2

5. LACwx \rightarrow ((\exists r)(\exists y)(EFFwx·DEC $^{\perp}$ xy·NORy·OBLrx·NPRrx)· ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) 4/L10.2,L1.2

6. (w)(x)(LACwx \rightarrow ((\exists r)(\exists y)(EFFwx·DEC $^{\perp}$ xy·NORy·OBLrx·NPRrx)· ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))) 5/GU(w,x)

T10.260 Las antinomias consisten siempre en la producción de una decisión prohibida.

 $(w)(x)(ANTwx \rightarrow (\exists y)(DECxy \cdot VIEx))$

T10.258,T9.174,T9.185

Demostración:

```
1. (w)(x)(ANTwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·\negCOEyr·NSOrx))
                                                                                T10.258
 2. (x)(INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx))
                                                                                T9.174
 3. (x)(INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx))
                                                                                T9.185
 4. ANTwx \rightarrow (\existsv)(\existsr)(\existsr)(\existsr)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·\negCOEyr·NSOrx) 1/EU(w,x)
 5. INVx \equiv (IVFx \ v \ IVSx)
                                                                                2/EU(x)
 6. INVx \rightarrow (AFOx \cdot VIEx)
                                                                                3/EU(x)
 7. ANTwx \rightarrow IVSx
                                                                                4/L10,4
 8. (IVFx v IVSx) \rightarrow INVx
                                                                                5/A4.2
 9. IVSx \rightarrow INVx
                                                                                8/L4.47
10. ANTwx \rightarrow INVx
                                                                                7,9/L4.33
11. INVx \rightarrow VIEx
                                                                                6/L4.42
12. ANTwx \rightarrow VIEx
                                                                                10.11/L4.33
13. ANTwx \rightarrow (\existsy)DECxy
                                                                                4/L10.3
14. ANTwx \rightarrow ((\existsy)DECxy·VIEx)
                                                                                13,12/L4.41
15. ANTwx \rightarrow (\existsy)(DECxy·VIEx)
                                                                                14/L8.2
16. (w)(x)(ANTwx \rightarrow (\existsy)(DECxy·VIEx))
                                                                                15/GU(w,x)
```

T10.261 Las lagunas consisten siempre en la no producción de una decisión obligatoria.

```
(w)(x)(LACwx \rightarrow (\exists y)(DEC^{\perp}xy \cdot OBBx))
                                                                                             D10.44,D2.4
     Demostración:
  1. (w)(x)(LACwx = (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xv·NORv·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                             D10.44
  2. (r)(x)(OBLrx \equiv (MODrx \cdot OBBx))
                                                                                             D2.4
  3. LACwx = (VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                             1/EU(w,x)
  4. OBLrx \equiv (MODrx \cdot OBBx)
                                                                                             2/EU(r,x)
  5. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \to DECxy))
                                                                                             3/A4.1
  6. LACwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(DEC\perpxy·OBLrx)
                                                                                             5/L4.42,L10.2
  7. OBLrx \rightarrow OBBx
                                                                                             4/A4.1,L4.42
  8. (DEC^{\perp}xy \cdot OBLrx) \rightarrow (DECx^{\perp}xy \cdot OBBx)
                                                                                             7/L4.54
  9. (v)(r)((DEC^{\perp}xr\cdot OBLrx) \rightarrow (DEC^{\perp}xv\cdot OBBx))
                                                                                             8/GU(y,r)
10. (\exists y)(\exists r)(DEC^{\perp}xr\cdot OBLrx) \rightarrow (\exists y)(DEC^{\perp}xy\cdot OBBx)
                                                                                             9/L7.7,L8.7
11. LACwx \rightarrow (\existsy)(DEC\perpxy·OBBx)
                                                                                             6,10/L4.33
12. (w)(x)(LACwx \rightarrow (\existsy)(DEC\perpxy·OBBx))
                                                                                             11/GU(w,x)
```

T10.262 Antinomias y lagunas son vicios, las unas por comisión y las otras por omisión de decisiones reguladas por normas sustantivas sobre la producción, cuya aplicación requiere la anulación de las primeras y la introducción de las segundas.

```
 \begin{aligned} & (w)(x)((ANTwx\ v\ LACwx) \rightarrow ((VIZwx\cdot(\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot NSOrx)\cdot \\ & ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))\ v\ (VIZw^{\perp}x\cdot \\ & (\exists r)(\exists y)(DEC^{\perp}xy\cdot NPRrx)\cdot ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))) & D10.43,D10.44,D9.25\\ & Demostración: \\ & 1.\ & (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx\cdot EFFwx\cdot(\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot IVSx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot NSOrx)\cdot \\ & ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))) & D10.43\\ & 2.\ & (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot NPRrx\cdot OBLrx)\cdot \\ & ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))) & D10.44 \end{aligned}
```

```
3. (w)(y)(VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)) D9.25
 4. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                              1/EU(w,x)
 5. LACwx = (VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                              2/EU(w,x)
 6. VISwy = (\exists x)(\exists r)(VIZwy \cdot DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx)
                                                                                             3/EU(w,x)
 7. ANTwx \rightarrow (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                             4/A4.1
 8. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                              5/A4.1
 9. VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(VIZwy·DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx)
                                                                                              6/A4.1
10. ANTwx \rightarrow VISwx
                                                                                              7/L4.42
11. VISwy \rightarrow VIZwy
                                                                                             9/L10.4
12. (w)(v)(VISwv \rightarrow VIZwv)
                                                                                              11/GU(w,v)
13. (w)(x)(VISwx \rightarrow VIZwx)
                                                                                              12/SOS(y/x)
14. VISwx \rightarrow VIZwx
                                                                                              13/EU(w,x)
15. ANTwx \rightarrow VIZwx
                                                                                              10,14/L4.33
16. ANTwx \rightarrow ((\existsy)(\existsr)(DECxy·NSOrx)·((\existsx')(\existsr)APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x))
                                                                                             7/L4.42,L10.3,L10.2
17. ANTwx \rightarrow (VIZwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·NSOrx)·((\existsx')(\existsr)APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x))
                                                                                              15,16/L4.41
18. LACwx \rightarrow (VIZw\perpx·(\existsr)(\existsy)(DEC\perpxy·NPRrx)·((\existsx')(\existsr)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                             8/L4.42,L10.2
19. (ANTwx v LACwx) \rightarrow ((VIZwx·(\existsv)(\existsr)(DECxv·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \vee (VIZw^{\perp}x\cdot(\exists r)(\exists y)(DEC^{\perp}xy\cdot NPRrx)\cdot
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                              17,18/L4.62
20. (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow ((VIZwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \vee (VIZw^{\perp}x\cdot(\exists r)(\exists y)(DEC^{\perp}xy\cdot NPRrx)\cdot
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))))
                                                                                              19/GU(w,x)
```

T10.263 Las antinomias son vicios sustanciales.

 $(w)(x)(ANTwx \rightarrow VISwx)$

D10.43/A4.1,L10.4

T10.264 Las antinomias son el efecto de actos prohibidos como sustancialmente inválidos, cuya comisión supone la inobservancia de una norma sustantiva sobre su producción.

```
(w)(x)(ANTwx \rightarrow (EFFwx\cdot VIEx\cdot IVSx\cdot (\exists r)(IOSxr\cdot NSOrx)))
                                                                                     D10.43,T9.189,T4.68
     Demostración:
  1. (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
                                                                                     D10.43
                                                                                      T9.189
 2. (x)(IVSx \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot IOSxr \cdot NSOrx))
 3. (x)(r)(IOSxr \rightarrow VIEx)
                                                                                      T4.68
 4. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                      1/EU(w,x)
 5. IVSx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(DECxy·IOSxr·NSOrx)
                                                                                      2/EU(x)
 6. IOSxr \rightarrow VIEx
                                                                                      3/EU(x,r)
 7. ANTwx \rightarrow (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                      4/A4.1
 8. ANTwx \rightarrow (EFFwx·IVSx)
                                                                                      7/L4.42,L10.4
 9. IVSx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NSOrx)
                                                                                      5/L10.4
10. IOSxr \rightarrow (VIEx \cdot IOSxr)
                                                                                      6/L4.13
```

```
11. (IOSxr \cdot NSOrx) \rightarrow (VIEx \cdot IOSxr \cdot NSOrx)
                                                                                10/L4.54
12. (r)((IOSxr·NSOrx) \rightarrow (VIEx·IOSxr·NSOrx))
                                                                                11/GU(r)
13. (\exists r)(IOSxr\cdot NSOrx) \rightarrow (\exists r)(VIEx\cdot IOSxr\cdot NSOrx)
                                                                                12/L7.7
14. IVSx \rightarrow (\existsr)(VIEx·IOSxr·NSOrx)
                                                                                9,13/L4.33
15. IVSx \rightarrow (VIEx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                                                                14/L8.2
16. IVSx \rightarrow (VIEx·IVSx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                                                                15/L4.13
17. (EFFwx·IVSx) \rightarrow (EFFwx·VIEx·IVSx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                                                                16/L4.54
18. ANTwx \rightarrow (EFFwx·VIEx·IVSx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                                                                8,17/L4.33
19. (w)(x)(ANTwx \rightarrow (EFFwx·VIEx·IVSx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx)))
                                                                                18/GU(w,x)
```

T10.265 Las lagunas son el efecto de la no introducción de actos obligatorios, cuya omisión integra la inobservancia de una norma sobre su producción.

```
(w)(x)(LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x \cdot OBBx \cdot (\exists r)(IOS^{\perp}xr \cdot NPRrx)))
                                                                                             D10.44,T4.68,T1.9
     Demostración:
  1. (w)(x)(LACwx = (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xv·NORv·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                             D10.44
  2. (x)(r)(IOSxr \rightarrow VIEx)
                                                                                             T4.68
  3. (x)(OBBx \equiv VIE^{\perp}x)
                                                                                             T1.9
  4. LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                             1/EU(w,x)
  5. (r)(x)(IOSx^{\perp}r \rightarrow VIE^{\perp}x)
                                                                                             2/SOS(x/\perp x)
  6. (r)(IOSx^{\perp}r \rightarrow VIE^{\perp}x)
                                                                                             5/EU(x)
  7. OBBx \equiv VIE\perpx
                                                                                             3/EU(x)
  8. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                             4/A4.1
  9. LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x·(\existsr)(IOS^{\perp}xr·NPRrx))
                                                                                             8/L4.42,L10.2
10. LACwx \rightarrow (\existsr)(IOS\perpxr·NPRrx)
                                                                                             9/1.4.42
11. LACwx \rightarrow (\existsr)IOS^{\perp}xr
                                                                                             10/L10.2
12. (\exists r)IOS^{\perp}xr \rightarrow VIE^{\perp}x
                                                                                             6/L8.7
13. LACwx \rightarrow VIE^{\perp}x
                                                                                             11,12/L4.33
14. LACwx \rightarrow (EFFv\perpx·VIE\perpx·(\existsr)(IOS\perpxr·NPRrx))
                                                                                             9,13/L4.41
15. LACwx \rightarrow (EFFy\perpx·OBBx·(\existsr)(IOS\perpxr·NPRrx))
                                                                                             14,7/RIM
16. (w)(x)(LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x·OBBx·(\existsr)(IOS^{\perp}xr·NPRrx)))
                                                                                             15/GU(w,x)
```

T10.266 Dada una antinomia, la aplicación de la norma sustantiva, en contraste con la cual ha sido producida la decisión normativa de la que aquélla es efecto, implica la anulación de tal decisión (y con ella de la norma producida) como inválida.

```
(w)(x)(y)(ANTwx \rightarrow ((\exists x')(\exists r)(APSx'r\cdot NSOrx'\cdot \neg COEyr\cdot DECxy\cdot NORy\cdot EFFwx) \rightarrow
      (\exists x")(ANNx"x\cdot DECxy\cdot NORy\cdot IVSx)))
                                                                                           D10.43
      Demostración:
  1. (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
                                                                                           D10.43
  2. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                           1/EU(w,x)
  3. ANTwx \rightarrow (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                           2/A4.1
  4. ANTwx \rightarrow ((\existsx')(\existsr)APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x)
                                                                                           3/L4.42
  5. ANTwx \rightarrow (x')(r)(APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x)
                                                                                           4/L8.7
  6. (x')(r)(ANTwx \rightarrow (APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                           5/L8.5
  7. ANTwx \rightarrow (APSx'r \rightarrow (\existsx")ANNx"x)
                                                                                           6/EU(x',r)
```

```
8. (ANTwx·APSx'r) \rightarrow (\existsx")ANNx"x
                                                                              7/L4.51
 9. ANTwx \rightarrow IVSx
                                                                              3/L4.42,L10.4
10. (ANTwx·EFFwx·DECxy) \rightarrow IVSx
                                                                              9/L4.43
11. (ANTwx \cdot EFFwx \cdot DECxy) \rightarrow (DECxy \cdot IVSx)
                                                                              10/L4.35
12. (ANTwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot APSx'r) \rightarrow (\exists x'')ANNx''x
                                                                              8/L4.43
13. (ANTwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot APSx'r) \rightarrow (DECxy \cdot IVSx)
                                                                              11/L4.43
14. (ANTwx·EFFwx·DECxy·APSx'r) \rightarrow (\existsx")(ANNx"x·DECxy·IVSx·) 12,13/L4.41,L8.2
15. (ANTwx·EFFwx·DECxy·¬COEyr·APSx'r·NSOrx') → (∃x")(ANNx"x·DECxy·IVSx)
                                                                              14/L4.43
16. (ANTwx·APSx'r·NSOrx'·¬COEyr·DECxy·EFFwx) → (∃x")(ANNx"x·DECxy·IVSx)
                                                                              15/L1.2
17. (ANTwx \cdot APSx'r \cdot NSOrx' \cdot \neg COEyr \cdot DECxy \cdot NORy \cdot EFFwx) \rightarrow (\exists x'')(ANNx''x \cdot DECxy \cdot PSY'')
    NORv-IVSx)
                                                                              16/L4.54,L8.2
18. ANTwx \rightarrow ((APSx'r·NSOrx'·¬COEyr·DECxy·NORy·EFFwx) \rightarrow (\existsx")(ANNx"x·DECxy·
    NORy·IVSx))
                                                                              17/L4.51
19. (w)(x)(y)(ANTwx \rightarrow (x')(r)((APSx'r·NSOrx'·\negCOEyr·DECxy·NORy·EFFwx) \rightarrow
    (\exists x")(ANNx"x\cdot DECxy\cdot NORy\cdot IVSx)))
                                                                              18/GU(w,x,x',r,y),L8.5
20. (w)(x)(y)(ANTwx \rightarrow ((\existsx')(\existsr)(APSx'r·NSOrx'·\negCOEyr·DECxy·NORy·EFFwx) \rightarrow
    (\exists x'')(ANNx''x\cdot DECxy\cdot NORy\cdot IVSx)))
                                                                              19/L8.7
```

T10.267 Dada una laguna, la aplicación de la norma sobre la producción, por inobservancia de la cual no ha sido producida la decisión de cuya omisión aquélla es el efecto, implica la producción de la decisión (que introduzca la norma) ausente.

```
(w)(x)(y)(LACwx \rightarrow ((\exists x')(\exists r)(APLx'r\cdot NPRr'x\cdot IOS \bot xr\cdot DEC \bot xy\cdot NORy\cdot EFFw \bot x) \rightarrow
     (DECxy·NORy)))
                                                                                            D10.44
      Demostración:
  1. (w)(x)(LACwx = (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                            D10.44
  2. LACwx = (VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                            1/EU(w,x)
  3. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                            2/A4.1
  4. LACwx \rightarrow ((\existsx')(\existsr)APLx'r \rightarrow DECxy)
                                                                                            3/L4.42
  5. (LACwx \cdot (\exists x')(\exists r)APLx'r) \rightarrow DECxy
                                                                                            4/L4.51
  6. (\exists x')(\exists r)(LACwx \cdot APLx'r) \rightarrow DECxy
                                                                                            5/L8.2
  7. (x')(r)((LACwx \cdot APLx'r) \rightarrow DECxy)
                                                                                            6/L8.7
  8. (LACwx·APLx'r) \rightarrow DECxy
                                                                                            7/EU(x',r)
  9. (LACwx\cdot APLx'r\cdot NPRr'x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot EFFw^{\perp}x) \rightarrow DECxy 8/L4.43
10. (LACwx·APLx'r·NPRr'x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·EFFw^{\perp}x) \rightarrow (DECxy·NORy)
                                                                                            9/L4.54
11. LACwx \rightarrow ((APLx'r·NPRr'x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·EFFw^{\perp}x) \rightarrow (DECxy·NORy)
                                                                                            10/L4.51
12. (w)(x)(x')(r)(y)(LACwx \rightarrow ((APLx'r·NPRr'x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·EFFw^{\perp}x) \rightarrow
     (DECxy·NORy)))
                                                                                            11/GU(w,x,x',r,y)
13. (w)(x)(y)(LACwx \rightarrow (x')(r)((APLx'r·NPRr'x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·EFFw^{\perp}x) \rightarrow
                                                                                            12/L8.5
     (DECxy·NORy)))
14. (w)(x)(y)(LACwx \rightarrow ((\existsx')(\existsr)(APLx'r·NPRr'x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·EFFw^{\perp}x) \rightarrow
     (DECxy·NORy)))
                                                                                            13/L8.7
```

T10.268 Las antinomias y las lagunas consisten la unas en la (indebida) producción y las otras en la (indebida) no producción de normas.

```
(w)(x)((ANTwx \ v \ LACwx) \rightarrow (\exists y)((DECxy \ v \ DECx^{\perp}y)\cdot NORy))
                                                                                              D10.43,D10.44
     Demostración:
  1. (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
 2. (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
                                                                                              D10.44
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
  3. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEvr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                               1/EU(w,x)
 4. LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                              2/EU(w,x)
 5. ANTwx \rightarrow (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                               3/A4.1
 6. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                              4/A4.1
 7. ANTwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)
                                                                                               5/L4.42
 8. LACwx \rightarrow (\existsr)(\existsy)(IOS\botxr·DEC\botxy·NORy·NPRrx·OBLrx)
                                                                                              6/L4.42
 9. ANTwx \rightarrow (\existsy)(DECxy·NORy)
                                                                                              7/L10.2,L10.4
10. LACwx \rightarrow (\existsy)(DECx\perpy·NORy)
                                                                                              8/L10.2,L10.4
11. (ANTwx v LACwx) \rightarrow ((\existsy)(DECxy·NORy) v (\existsy)(DECx\perpy·NORy))
                                                                                              9,10/L4.62
12. (ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsy)((DECxy·NORy) v (DECx\perpy·NORy))
                                                                                               11/L7.3
13. (ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsy)((DECxy v DECx\perpy)·NORy)
                                                                                               12/L1.4
14. (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsy)((DECxy v DECx\perpy)·NORy))
                                                                                               13/GU(w,x)
```

T10.269 Tanto las antinomias como las lagunas consisten en la inobservancia, las unas por comisión y las otras por omisión, de normas sobre la producción.

```
(w)(x)((ANTwx \ v \ LACwx) \rightarrow (\exists r)((IOSxr \ v \ IOS^{\perp}xr)\cdot NPRrx))
                                                                              T10.264,T10.265,T9.86
     Demostración:
  1. (w)(x)(ANTwx \rightarrow (EFFwx·IVSx·VIEx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx)))
                                                                                T10.264
 2. (w)(x)(LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x·OBBx·(\existsr)(IOS^{\perp}xr·NPRrx)))
                                                                                T10.265
 3. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                                T9.86
 4. ANTwx \rightarrow (EFFwx·IVSx·VIEx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                                                                1/EU(w,x)
 5. LACwx \rightarrow (EFFw\perpx·OBBx·(\existsr)(IOS\perpxr·NSOrx))
                                                                                2/EU(w,x)
 6. NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx)
                                                                                3/EU(r,x)
 7. ANTwx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NSOrx)
                                                                                4/L4.42
 8. NSOrx \rightarrow NPRrx
                                                                                6/A4.2,L4.47
 9. (IOSxr \cdot NSOrx) \rightarrow (IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                                8/L4.54
10. (x)((IOSxr·NSOrx) \rightarrow (IOSxr·NPRrx))
                                                                                9/GU(x)
11. (\exists x)(IOSxr\cdot NSOrx) \rightarrow (\exists x)(IOSxr\cdot NPRrx)
                                                                                10/L7.7
12. ANTwx \rightarrow (\existsx)(IOSxr·NPRrx)
                                                                                7,11/L4.33
13. LACwx \rightarrow (\existsr)(IOS\perpxr·NPRrx)
                                                                                5/L4.42
14. (ANTwx v LACwx) \rightarrow ((\existsr)(IOSxr·NPRrx) v (\existsr)(IOS\botxr·NPRrx))
                                                                                         12,13/L4.62
15. (ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsr)((IOSxr·NPRrx) v (IOS^{\perp}xr·NPRrx))
                                                                                         14/L7.3
16. (ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsr)((IOSxr v IOS\perpxr)·NPRrx)
                                                                                15/L1.4
17. (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsr)((IOSxr v IOS\perpxr)·NPRrx)) 16/GU(w,x)
```

T10.270 Las antinomias son el efecto de la inobservancia por comisión de normas sustantivas sobre la producción de grado a ellas supraordenado.

```
(y2)(x)(ANTy2x \rightarrow (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot GSOy1y2))
                                                                        T10.264,D9.12,T5.46,D5.5
    Demostración:
  1. (y)(x)(ANTyx \rightarrow (EFFyx\cdot IVSx\cdot VIEx\cdot (\exists r)(IOSxr\cdot NSOrx)))
                                                                                       T10.264
 2. (r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy))
                                                                                       D9.12.
                                                                                       T5.46
 3. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
 4. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1 \perp x)) \vee
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1)))
                                                                                       D5.5
 5. (y2)(x)(ANTy2x \rightarrow (EFFy2x\cdot IVSx\cdot VIEx\cdot (\exists y1)(IOSxy1\cdot NSOy1x)))
                                                                                       1/SOS(y/y2,r/y1)
 6. (y1)(x)(NSOy1x \equiv (\exists y2)(NDEy1x\cdot REGy1x\cdot REGy1y2\cdot SIGy2x\cdot DECxy2))
                                                                                      2/SOS(r/v1,v/v2)
 7. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv GSOy1y2)
                                                                                   3/SOS(x2/y2,x1/y1)
 8. ANTy2x \rightarrow (EFFy2x·IVSx·VIEx·(\existsy1)(IOSxy1·NSOy1x))
                                                                                       7/EU(y2,x)
 9. NSOy1x = (\exists y2)(NDEy1x \cdot REGy1x \cdot REGy1y2 \cdot SIGy2x \cdot DECxy2)
                                                                                       6/EU(v1,x)
10. GSUy2y1 \equiv GSOy1y2
                                                                                       7/EU(y2,y1)
11. GSUy2y1 \equiv (\existsx)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)) v
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1))
                                                                                       4/EU(y2,y1)
12. GSOy1y2 = (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)) \vee
    ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1))
                                                                                        1,10/RIM
13. (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1^{\perp}x)) \vee
    ((REGxy2 \lor MODxy2 \lor ASPxy2 \lor ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       12/A4.2
14. ((EFFv2x·(REGv1x v MODv1x v ASPv1x v ASPv1⊥x)) v
    ((REGxy2 \ v \ MODxy2 \ v \ ASPxy2 \ v \ ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       13/L8.7, EU(x)
15. (EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       14/L4.47
16. ANTy2x \rightarrow (EFFy2x·(\existsy1)(IOSxy1·NSOy1x))
                                                                                       8/L4.42
17. ANTy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x)
                                                                                       16/L8.2
18. NSOy1x \rightarrow (\exists y2)(NDEy1x\cdot REGy1x\cdot REGy1y2\cdot SIGy2x\cdot DECxy2)
                                                                                       9/A4.1
19. NSOy1x \rightarrow REGy1x
                                                                                        18/L10.4
20. NSOy1x \rightarrow (NSOy1x \cdot REGy1x)
                                                                                       19/L4.13
21. (EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x) \rightarrow (EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot REGy1x)
                                                                                       20/L4.54
22. (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x) \rightarrow (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot REGy1x)
                                                                                       21/GU(y1),L7.7
23. ANTy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x·REGy1x)
                                                                                        17,22/L4.33
24. (EFFy2x·REGy1x) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       15/L1.4,L4.47
25. (EFFy2x\cdot REGy1x) \rightarrow (EFFy2x\cdot REGy1x\cdot GSOy1y2)
                                                                                       24/L4.13
26. (EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot REGy1x) \rightarrow (EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot REGy1x\cdot GSOy1y2)
                                                                                       25/L4.54
27. (EFFv2x\cdot IOSxy1\cdot NSOv1x\cdot REGv1x) \rightarrow (EFFv2x\cdot IOSxy1\cdot NSOv1x\cdot GSOv1y2)
                                                                                       26/L4.42
28. (y1)((EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x·REGy1x) \rightarrow (EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x·GSOy1y2))
                                                                                       27/GU(v1)
29. (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot REGy1x) \rightarrow (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot GSOy1y2)
                                                                                       28/L7.7
30. ANTy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x·GSOy1y2)
                                                                                       23,29/L4.33
31. (y2)(x)(ANTy2x \rightarrow (\exists y1)(EFFy2x\cdot IOSxy1\cdot NSOy1x\cdot GSOy1y2))
                                                                                       30/GU(y2,x)
```

T10.271 Las lagunas son el efecto de la inobservancia por omisión de normas sobre la producción de grado a ellas supraordenado.

```
(y2)(x)(LACy2x \rightarrow (\exists y1)(EFFy2 \perp x \cdot IOS \perp xy1 \cdot NPRy1x \cdot GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                        D10.44,D5.5,T5.46,T2.44,T2.17
              Demostración:
     1. (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
              ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                                                                                                                                                           D10.44
     2. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1 \perp x)) \vee
              ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx\(^1\)y2)\(.\)EFFxy1)))
                                                                                                                                                                                                                           D5.5
     3. (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
                                                                                                                                                                                                                           T5.46
     4. (y1)(x)(MODy1x \equiv MODy1 \perp x)
                                                                                                                                                                                                                          T2.44
     5. (y1)(x)(MODy1x \equiv (FACy1x \ v \ OBLy1x \ v \ DIVy1x))
                                                                                                                                                                                                                          T2.17
     6. (y_2)(x)(LACy_2x \equiv (VIZy_2\bot x \cdot EFFy_2\bot x \cdot (\exists y_1)(\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot (\exists y_1)(IOS\bot xy_1 \cdot DEC\bot xy_1 \cdot NORy \cdot NPRy_1x \cdot
              OBLv1x)· ((\exists x')(\exists v1)APLx'v1 \rightarrow DECxy)))
                                                                                                                                                                                                                           1/SOS(w/v2,r/v1)
     7. LACy2x \equiv (VIZy2^{\perp}x \cdot EFFy2^{\perp}x \cdot (\exists y1)(\exists y)(IOS^{\perp}xy1 \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRy1x \cdot OBLy1x) \cdot
              ((\exists x')(\exists y1)APLx'y1 \rightarrow DECxy))
                                                                                                                                                                                                                           6/EU(y2,x)
     8. GSUv2v1 \equiv (\exists x)((EFFv2x\cdot(REGv1x \vee MODv1x \vee ASPv1x \vee ASPv1\bot x)) \vee (EFFv2x\cdot(REGv1x \vee MODv1x \vee ASPv1x \vee ASPv1\bot x))
              ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1))
                                                                                                                                                                                                                           2/EU(y2,y1)
     9. GSUy2y1 \equiv GSOy1y2
                                                                                                                                                                                                                           3/EU(y2,y1)
  10. MODy1x \equiv MODy1 \perp x
                                                                                                                                                                                                                           4/EU(v1,x)
 11. MODy1x \equiv (FACy1x \ v \ OBLy1x \ v \ DIVy1x)
                                                                                                                                                                                                                           5/EU(y1,x)
 12. GSOy1y2 = (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)) \vee
              ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)·EFFxy1))
                                                                                                                                                                                                                           8,9/RIM
 13. (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)) \vee
              ((REGxy2 \text{ v } MODxy2 \text{ v } ASPxy2 \text{ v } ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSOy1y2 12/A4.2
 14. ((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\(^{\text{L}}\x))) v
              ((REGxy2 \text{ v } MODxy2 \text{ v } ASPxy2 \text{ v } ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSOy1y2 13/L8.7,EU(x)
 15. (EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                                                                                                                                                                                        14/L4.47
 16. (EFFy2x·MODy1x) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                                                                                                                                                           15/L1.4,L4.47
 17. (x)((EFFy2x·MODy1x) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           16/GU(x)
 18. (x)((EFFy2\perpx·MODy1\perpx) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           17/SOS(x/\perp x)
 19. (EFFy2 \perp x \cdot MODy1 \perp x) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                                                                                                                                                           18/EU(x)
 20. (EFFy2 \perp x \cdot MODy1 \perp x) \rightarrow (EFFy2 \perp x \cdot GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           19/L4.35
 21. (EFFy2 \perp x \cdot MODy1x) \rightarrow (EFFy2 \perp x \cdot GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           20,10/RIM
 22. (FACy1x v OBLy1x v DIVy1x) \rightarrow OBLy1x
                                                                                                                                                                                                                           11/A4.2
 23. OBLy1x \rightarrow MODy1x
                                                                                                                                                                                                                           22/L4.47
 24. MODy1x \rightarrow (EFFy2 \perp x \rightarrow (EFFy2 \perp x \cdot GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                                           21/L4.52
 25. OBLy1x \rightarrow (EFFy2^{\perp}x \rightarrow (EFFy2^{\perp}x·GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                                           23,24/L4.33
 26. (OBLy1x \cdot EFFy2 \perp x) \rightarrow (EFFy2 \perp x \cdot GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                                           25/L4.51
 27. (EFFy2 \pm x \cdot OBLy1x \cdot IOS \pm xy1 \cdot NPRy1x) \rightarrow (EFFy2 \pm x \cdot IOS \pm xy1 \cdot NPRy1x \cdot GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           26/L4.54,L1.2
 28. (v1)((EFFy2\pmx·OBLy1x·IOS\pmxy1·NPRy1x) \rightarrow (EFFy2\pmx·IOS\pmxy1·NPRy1x·GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                                           27/GU(y1)
 29. (\exists v1)(EFFv2^{\perp}x \cdot OBLv1x \cdot IOS^{\perp}xv1 \cdot NPRv1x) \rightarrow (\exists v1)(EFFv2^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xv1 \cdot NPRv1x \cdot IOS^{\perp}xv1 \cdot IOS^{\perp}xv1 \cdot NPRv1x \cdot IOS^{\perp}xv1 \cdot IOS^{\perp
                                                                                                                                                                                                                           28/L7.7
              GSOy1y2)
 30. LACy2x \rightarrow (VIZy2^{\perp}x \cdot EFFy2^{\perp}x \cdot (\exists y1)(\exists y)(IOS^{\perp}xy1 \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRy1x \cdot OBLy1x)
              ((\exists x')(\exists y1)APLx'y1 \rightarrow DECxy)))
                                                                                                                                                                                                                           7/A4.1
 31. LACy2x \rightarrow (EFFy2^{\perp}x·(\existsy1)(\existsy)(IOS^{\perp}xy1·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRy1x·OBLy1x))
                                                                                                                                                                                                                           30/L4.42
 32. LACy2x \rightarrow (EFFy2^{\perp}x·(\existsy1)(IOS^{\perp}xy1·NPRy1x·OBLy1x))
                                                                                                                                                                                                                           31/L10.2
33. LACv2x \rightarrow (\existsv1)(EFFv2\perpx·IOS\perpxv1·NPRv1x·OBLv1x)
                                                                                                                                                                                                                          32/L8.2
 34. LACy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2\perpx·OBLy1x·IOS\perpxy1·NPRy1x)
                                                                                                                                                                                                                           33/L1.2
 35. LACy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2\perpx·IOS\perpxy1·NPRy1x·GSOy1y2)
                                                                                                                                                                                                                           34,29/L4.33
 36. (y2)(x)(LACy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2\perpx·IOS\perpxy1·NPRy1x·GSOy1y2)) 35/GU(y2,x)
```

T10.272 Las lagunas se distinguen en lagunas formales y lagunas sustanciales.

```
(w)(x)(LACwx \equiv (LAFwx v LASwx))
                                                                                D10.45, D10.46, T9.86, D10.44
     Demostración:
  1. (w)(x)(LAFwx = (LACwx·EFFw\perpx·(\existsr)(\existsy)(IOS\perpxr·DEC\perpxy·NORv·NFOrx)))
  2. (w)(x)(LASwx = (LACwx·EFFw\perpx·(\existsr)(\existsy)(IOS\perpxr·DEC\perpxy·NORy·NSOrx)))
                                                                                                      D10.46
  3. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx v NSOrx))
                                                                                                      T9.86
  4. (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                                      D10.44
  5. LAFwx = (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NFOrx))
                                                                                                          1/EU(w,x)
  6. LASwx = (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOrx))
                                                                                                          2/EU(w,x)
  7. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                                                      3/EU(r,x)
  8. LAFwx = (\exists r)(\exists y)(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NFOrx) 5/L8.2
  9. LASwx = (\exists r)(\exists y)(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOrx)
                                                                                                     6/L8.2
10. (LAFwx v LASwx) \equiv ((\existsr)(\existsy)(LACwx·EFFw\botx·IOS\botxr·DEC\botxv·NORv·NFOrx) v
      (\exists r)(\exists y)(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOrx))
                                                                                                      8,9/L5.55
11. (LAFwx v LASwx) \equiv (\exists r)(\exists y)((LACwx \cdot EFFw \bot x \cdot IOS \bot xr \cdot DEC \bot xy \cdot NORy \cdot NFOrx) v
      (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOrx))
                                                                                                      10/L7.3
12. (LAFwx v LASwx) \equiv (\exists r)(\exists y)(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot (NFOrx v))
                                                                                                      11/L1.4
13. (LAFwx v LASwx) = (\exists r)(\exists v)(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NPRrx)
                                                                                                      12,7/RIM
14. (LAFwx v LASwx) \rightarrow LACwx
                                                                                                      13/A4.1.L10.4
15. (\exists r)(\exists y)(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx) \rightarrow (LAFwx \ v \ LASwx)
                                                                                                      13/A4.2
16. LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
     ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                                      4/EU(w,x)
17. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                                      16/A4.1
18. LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\overset{.}{\exists}y)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx))
                                                                                                      17/L4.42,L10.2
19. LACwx \rightarrow (LACwx·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx)) 18/L4.13
20. LACwx \rightarrow (\existsr)(\existsy)(LACwx·EFFw\botx·IOS\botxr·DEC\botxy·NORy·NPRrx)
                                                                                                           19/L8.2
21. LACwx \rightarrow (LAFwx v LASwx)
                                                                                                      20,15/L4.33
22. LACwx \equiv (LAFwx \ v \ LASwx)
                                                                                                      21,14/L5.31
23. (w)(x)(LACwx \equiv (LAFwx v LASwx))
                                                                                                      22/GU(w,x)
```

T10.273 Tanto las lagunas primarias como las lagunas secundarias son lagunas sustanciales.

D10.47,D10.48,D10.46,D10.44

 $(w)(x)((LPRwx v LSEwx) \rightarrow LASwx)$

```
\begin{split} & \text{Demostración:} \\ & 1. \ (w)(x)(\text{LPRwx} \equiv (\exists r')(\text{LACwx} \cdot \text{EFFw}^{\perp} x \cdot \text{IOS}^{\perp} x r' \cdot \text{NTEr}' \cdot \text{NSOr}' x \cdot \\ & \neg (\exists r'')(\text{DEC}^{\perp} x r'' \cdot ((\text{NOPr}'' \cdot \text{NTEr}'') \ v \ (\exists y)(\text{NOPy} \cdot \text{NIPy} \cdot \text{REGyr}''))))) \quad D10.47 \\ & 2. \ (w)(x)(\text{LSEwx} \equiv (\exists r')(\text{LACwx} \cdot \text{EFFw}^{\perp} x \cdot \text{IOS}^{\perp} x r' \cdot \text{NTEr}' \cdot \text{NSOr}' x \cdot \\ & \neg (\exists y)(\exists r'')(\text{NOSy} \cdot \text{NIPy} \cdot \text{REGyr}'' \cdot \text{DEC}^{\perp} x r''))) \qquad D10.48 \\ & 3. \ (z)(x)(\text{LASwx} \equiv (\text{LACwx} \cdot \text{EFFw}^{\perp} x \cdot (\exists r')(\exists y)(\text{IOS}^{\perp} x r' \cdot \text{DEC}^{\perp} x y \cdot \text{NORy} \cdot \text{NSOr}' x))) \\ & \qquad \qquad D10.46 \\ & 4. \ (w)(x)(\text{LACwx} \equiv (\text{VIZw}^{\perp} x \cdot \text{EFFw}^{\perp} x \cdot (\exists r')(\exists y)(\text{IOS}^{\perp} x r' \cdot \text{DEC}^{\perp} x y \cdot \text{NORy} \cdot \text{NPRr}' x \cdot \\ & \text{OBLr}' x) \cdot ((\exists x')(\exists r') \text{APLx}' r' \rightarrow \text{DECxy}))) \qquad D10.44 \\ & 5. \ \text{LPRwx} \equiv (\exists r')(\text{LACwx} \cdot \text{EFFw}^{\perp} x \cdot \text{IOS}^{\perp} x r' \cdot \text{NTEr}' \cdot \text{NSOr}' x \cdot \\ & \neg (\exists r'')(\text{DEC}^{\perp} x r'' \cdot ((\text{NOPr}'' \cdot \text{NTEr}'') \ v \ (\exists y)(\text{NOPy} \cdot \text{NIPy} \cdot \text{REGyr}'')))) \qquad 1/\text{EU}(w,x) \\ \end{split}
```

```
6. LSEwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot
     \neg (\exists v)(\exists r'')(NOSv \cdot NIPv \cdot REGvr'' \cdot DEC^{\perp}xr'')))
                                                                                                       2/EU(w,x)
 7. LASwx = (LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r')(\exists v)(IOS^{\perp}xr' \cdot DEC^{\perp}xv \cdot NORv \cdot NSOr'x)) 3/EU(w,x)
 8. LACwx = (VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r')(\exists y)(IOS^{\perp}xr' \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRr'x \cdot OBLr'x)
     ((\exists x')(\exists r')APLx'r' \rightarrow DECxy))
                                                                                                      4/EU(w,x)
 9. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr'·NTEr'·NSOr'x·
     \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))))
                                                                                                       5/A4.1
10. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxr'·NTEr'·NSOr'x·
     \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")))
                                                                                                      6/A4.1
11. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x)
                                                                                                      9/L10.2,L10.3
12. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x)
                                                                                                       10/L10.2,L10.3
13. (LPRwx v LSEwx) \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x)
                                                                                                       11,12/L4.46
14. (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot (\exists r')(\exists y)(IOS \perp xr' \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOr'x)) \rightarrow LASwx
                                                                                                       7/EU(w.x)
15. (\exists r')(\exists y)(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot DEC \perp xy \cdot NORy \cdot NSOr'x) \rightarrow LASwx 14/L8.2
16. (LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxr'·DEC\perpxy·NORy·NSOr'x) \rightarrow LASwx
                                                                                                      15/L8.7,EU(r',y)
17. (EFFw\perpx·DEC\perpxy·NORy·LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x) \rightarrow LASwx
                                                                                                       16/L1.2.
18. (EFFw^{\perp}x \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy) \rightarrow ((LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x) \rightarrow LASwx)
                                                                                                           17/L4.51
19. (y)((EFFw\perpx·DEC\perpxy·NORy) \rightarrow ((LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x) \rightarrow LASwx))
                                                                                                       18/GU(y)
20. (\exists y)(EFFw^{\perp}x\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy) \rightarrow ((LACwx\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot NSOr'x) \rightarrow LASwx)
                                                                                                       19/L8.7
21. LACwx \rightarrow (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr')(\existsy)(IOS^{\perp}xr'·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRr'x·
     OBLr'x) \cdot ((\exists x')(\exists r')APLx'r' \rightarrow DECxy))
                                                                                                      8/A4.1
22. LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x·(\existsr')(\existsy)(IOS^{\perp}xr'·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRr'x·OBLr'x))
                                                                                                       21/L4.42
23. LACwx \rightarrow (\existsr')(\existsy)(EFFw\perpx·IOS\perpxr'·DEC\perpxv·NORv·NPRr'x·OBLr'x) 22/L8.2
24. LACwx \rightarrow (\existsy)(EFFw\perpx·DEC\perpxy·NORy)
                                                                                                      23/L10.2,L10.4
25. LACwx \rightarrow ((LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x) \rightarrow LASwx)
                                                                                                      24,20/L4.33
26. (LACwx·IOS⊥xr'·NSOr'x) → LASwx
                                                                                                      25/L4.51,L1.1
27. (r')((LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x) \rightarrow LASwx)
                                                                                                      26/GU(r')
28. (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x) \rightarrow LASwx
                                                                                                      27/L8.7
29. (LPRwx v LSEwx) → LASwx
                                                                                                       13,28/L4.33
30. (w)(x)((LPRwx v LSEwx) \rightarrow LASwx)
                                                                                                       29/GU(w,x)
```

T10.274 Las lagunas primarias son las lagunas consistentes en la no introducción, por inobservancia de normas sustantivas, de las garantías primarias de lo que tales normas disponen.

```
(w)(x)(LPRwx \rightarrow (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GAPr''r')))
                                                                                                               D10.47,T10.251
      Demostración:
  1. (w)(x)(LPRwx = (\exists r')(LACwx·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr'·NTEr'·NSOr'x·
      \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))))
                                                                                                                 D10.47
  2. (r'')(r')(GAPr''r' \rightarrow ((NOPr''\cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr'')))
                                                                                                                 T10.251
  3. LPRwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot
      \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))))
                                                                                                                 1/EU(w,x)
  4. GAPr"r' \rightarrow ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))
                                                                                                                 2/EU(r",r')
  5. (DEC^{\perp}xr"\cdot GAPr"r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr"\cdot ((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))
                                                                                                                 4/L4.54
  6. (r'')((DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr''\cdot ((NOPr''\cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr''))))
                                                                                                                 5/GU(r")
  7. (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r') \rightarrow (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot ((NOPr''\cdot NTEr'')))
      (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot REGyr'')))
                                                                                                                 6/L7.7
```

```
8. \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))) \rightarrow
      \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r')
                                                                                                                   7/A5.1
 9. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr'·NTEr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC^{\perp}xr"·
     ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))
                                                                                                                   3/A4.1
10. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·¬(\existsr")(DEC\perpxr"·
     ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))
                                                                                                                   9/L10.2.L10.3
11. (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot ((NOPr'' \cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot (SP''))))
     REGvr''))) \rightarrow (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GAPr''r'))
                                                                                                                   8/L4.54
12. (r')((LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·¬(\existsr")(DEC\perpxr"·((NOPr"·NTEr") v
      (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr''))) \rightarrow (LACwx\cdot IOS \perp xr'\cdot NSOr'x\cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr''\cdot GAPr''r')))
                                                                                                                   11/GU(r')
13. (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot ((NOPr'' \cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot (SP''))))
      REGyr''))) \rightarrow (\exists r')(LACwx \cdot IOS \perp xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr'' \cdot GAPr''r'))
                                                                                                                   12/L7.7
14. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·GAPr"r'))
                                                                                                                   10,13/L4.33
15. (w)(x)(LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·GAPr"r')))
                                                                                                                   14/GU(w,x)
```

T10.275 Las lagunas secundarias son las lagunas consistentes en la no introducción, por inobservancia de normas sustantivas, de las garantías secundarias de lo que tales normas disponen.

```
(w)(x)(LSEwx \rightarrow (\exists r')(LACwx \cdot IOS \perp xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr'' \cdot GASr''r')))
                                                                                                                                                                                                                                                             D10.48,T10.252
              Demostración:
      1. (w)(x)(LSEwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTER' \cdot IOS \perp xr' \cdot IOS \perp x
                \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                 D10.48
     2. (r'')(r')(GASr''r' \rightarrow (\exists y)(NOSy \cdot NIPy \cdot NDEy \cdot REGyr''))
                                                                                                                                                                                                                                                                 T10.252
     3. LSEwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot
               \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(w,x)
     4. GASr''r' \rightarrow (\exists y)(NOSy \cdot NIPy \cdot NDEy \cdot REGyr'')
                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(r",r')
     5. (DEC^{\perp}xr"·GASr"r') \rightarrow (\existsy)(DEC^{\perp}xr"·NOSy·NIPy·REGyr")
                                                                                                                                                                                                                                                                 4/L4.54,L8.2
     6. (r'')((DEC^{\perp}xr''\cdot GASr''r') \rightarrow (\exists y)(DEC^{\perp}xr''\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr''))
                                                                                                                                                                                                                                                                 5/GU(r")
     7. (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GASr''r') \rightarrow (\exists r'')(\exists y)(DEC^{\perp}xr''\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr'') 6/L7.7
     8. \neg(\exists r")(\exists y)(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr") \rightarrow \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GASr"r') 7/A5.1
     9. (LACwx \cdot IOS \perp xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(\exists y)(DEC \perp xr'' \cdot NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr'')) \rightarrow
               (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GASr''r'))
                                                                                                                                                                                                                                                                 8/L4.54
 10. (r')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·¬(\existsr")(\existsy)(DEC\perpxr"·NOSy·NIPy·REGyr")) \rightarrow
              (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''GASr''r'))
                                                                                                                                                                                                                                                                 9/GU(r')
 11. (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(\exists y)(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr'')) \rightarrow
               (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GASr''r'))
                                                                                                                                                                                                                                                                 10/L7.7
 12. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxr'·NTEr'·NSOr'x·
                \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                 3/A4.1
 13. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·
                \neg (\exists y)(\exists r'')(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr'' \cdot DEC^{\perp}xr''))
                                                                                                                                                                                                                                                                 12/L10.2,L10.3
 14. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·
                \neg (\exists r")(\exists y)(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                 13/L1.2
 15. LSEwx \rightarrow (\exists r')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\exists r'')(DEC^{\perp}xr'·GASr''r'))
                                                                                                                                                                                                                                                                 14,11/L4.33
 16. (w)(x)(LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·GASr"r')))
                                                                                                                                                                                                                                                                 15/GU(w,x)
```

T10.276 Las lagunas primarias son las lagunas consistentes en la omitida decisión, por inobservancia de una norma sustantiva sobre la producción, de las normas primarias que dispongan las garantías primarias de cuanto se establece por la norma sustantiva inobservada.

```
(w)(x)(LPRwx \rightarrow (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOPr'' \cdot GAPr''r')))
                                                                                                                      T10.274
       Demostración:
  1. (w)(x)(LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·^{-}(\existsr")(DEC^{\perp}xr"·GAPr"r')))
                                                                                                                      T10.274
  2. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·GAPr"r'))
                                                                                                                     1/EU(w,x)
  3. (DEC\perpxr"·NOPr"·GAPr"r') \rightarrow (DEC\perpxr"·GAPr"r')
                                                                                                                      A2.1
  4. (r'')((DEC^{\perp}xr''\cdot NOPr''\cdot GAPr''r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r')
                                                                                                                      3/GU(r")
  5. (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOPr"\cdot GAPr"r') \rightarrow (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GAPr"r')
                                                                                                                      4/L7.7
  6. \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GAPr"r') \rightarrow \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOPr"\cdot GAPr"r')
                                                                                                                      5/A5.1
  7. (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GAPr''r')) \rightarrow
       (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOPr'' \cdot \overrightarrow{GAPr''r'}))
                                                                                                                      6/L4.54
  8. (r')((LACwx\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot NSOr'x\cdot \neg(\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r')) \rightarrow
       (LACwx \cdot IOS \perp xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr'' \cdot NOPr'' \cdot GAPr''r')))
                                                                                                                      7/GU(r')
  9. (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GAPr''r')) \rightarrow
       (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOPr'' \cdot GAPr''r'))
                                                                                                                      8/L7.7
10. LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC^{\perp}xr"·NOPr"·GAPr"r'))
                                                                                                                      2,9/L4.33
11. (w)(x)(LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr')(DEC\perpxr'·NOPr''·GAPr''r')))
                                                                                                                      10/GU(w,x)
```

T10.277 Las lagunas secundarias son las lagunas consistentes en la omitida decisión, por inobservancia de una norma sustantiva sobre la producción, de las normas secundarias que dispongan las garantías secundarias de cuanto se establece por la norma sustantiva inobservada.

```
(w)(x)(LSEwx \rightarrow (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOSr'' \cdot GASr''r')))
                                                                                                                     T10.275
      Demostración:
  1. (w)(x)(LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·GASr"r')))
                                                                                                                     T10.275
  2. LSEwx \rightarrow (\exists r')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\exists r'')(DEC\perpxr"·GASr"r'))
                                                                                                                     1/EU(w,x)
  3. (DEC^{\perp}xr"\cdot NOSr"\cdot GASr"r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr"\cdot GASr"r')
                                                                                                                     A2.1
  4. (r'')((DEC^{\perp}xr''\cdot NOSr''\cdot GASr''r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr''\cdot GASr''r'))
                                                                                                                    3/GU(r")
  5. (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot NOSr''\cdot GASr''r') \rightarrow (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GASr''r')
                                                                                                                    4/L7.7
  6. \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GASr"r') \rightarrow \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSr"\cdot GASr"r')
                                                                                                                    5/A5.1
  7. (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GASr''r')) \rightarrow
      (LACwx \cdot IOS \perp xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp xr'' \cdot NOSr'' \cdot GASr''r'))
                                                                                                                    6/L4.54
  8. (r')((LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·¬(\existsr")(DEC^{\perp}xr"·GASr"r')) \rightarrow
      (LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOSr'' \cdot GASr''r')))
                                                                                                                    7/GU(r')
  9. (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GASr''r')) \rightarrow
      (\exists r')(LACwx \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NOSr'' \cdot GASr''r'))
                                                                                                                    8/L7.7
10. LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\perpxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\perpxr"·NOSr"·GASr"r'))
                                                                                                                     2,9/L4.33
11. (w)(x)(LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS\botxr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC\botxr"·NOSr"·GASr"r')))
                                                                                                                     10/GU(w,x)
```

T10.278 Los derechos-facultad y los derechos-potestad son efectivos si y sólo si son actuados e inefectivos si y sólo si no lo son.

```
(y)((DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)))
                                                                            D2.13.D10.24.D10.25.T10.48
     Demostración:
  1. (y)(M(\existsx)(FACyx v OBLyx v ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)))
                                                                                      D2.13
  2. (v)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))
                                                                                      D10.24
  3. (y)(DIPy \equiv (DNEy·PTSy))
                                                                                      D10.25
  4. (y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy))
                                                                                      T10.48
  5. M(\exists x)(FACyx \vee OBLyx \vee ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy))
                                                                                      1/EU(y)
  6. DIFy \equiv (DNEy·FACy)
                                                                                      2/EU(y)
  7. DIPy \equiv (DNEy·PTSy)
                                                                                      3/EU(v)
  8. PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy)
                                                                                      4/EU(y)
  9. DIFy \rightarrow FACy
                                                                                       6/A4.1,L4.42
10. DIPv \rightarrow PTSv
                                                                                      7/A4.1,L4.42
11. PTSy \rightarrow FACy
                                                                                      8/L4.42
12. DIPy \rightarrow FACy
                                                                                      10.11/L4.33
13. (DIFy v DIPy) \rightarrow FACy
                                                                                      9,12/L4.46
14. (M(\exists x)FACyx \lor M(\exists x)OBLyx \lor M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot
     (INEy \equiv \neg(\exists x)ATZxy))
                                                                                      5/L18.6
15. (FACy v OBLy v ASPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)· (INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy))
                                                                                      14/PM
16. FACv \rightarrow ((ETTv \equiv (\exists x)ATZxv) \cdot (INEv \equiv \neg (\exists x)ATZxv))
                                                                                       15/L4.47
17. (DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)) 13,16/L4.33
18. (y)((DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy))) 17/GU(y)
```

T10.279 Los deberes positivos son efectivos si son obedecidos.

```
(y)(DOPy \rightarrow ((\exists x)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                      T2.115,D10.28
     Demostración:
  1. (y)(OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                      T2.115
  2. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot ASPy'x \cdot PRTxy')) D10.28
  3. OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                      1/EU(y)
  4. (y'')(x)(DOPy''x \rightarrow OBLy''x)
                                                                      2/A4.1,L10.4
  5. (y)(x)(DOPyx \rightarrow OBLyx)
                                                                      4/SOS(y''/y)
  6. (x)(DOPyx \rightarrow OBLyx)
                                                                      5/EU(y)
  7. M(\exists x)DOPyx \rightarrow M(\exists x)OBLyx
                                                                      6/L18.4
  8. DOPy \rightarrow OBLy
                                                                      7/PM
  9. DOPy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                     8,3/L4.33
10. (y)(DOPy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                      9/GU(y)
```

T10.280 Los deberes negativos son inefectivos si son desobedecidos.

```
(y)(DONy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy)) T2.117,D10.29 (La demostración es análoga a la de la T10.279)
```

T10.281 Los derechos positivos son efectivos si son satisfechos.

```
(y)(DPOy \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy)) T2.116,D10.21
```

Demostración:

```
1. (y)(M(\exists x)ASPyx \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                     T2.116
2. (y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx \cdot PRTxy))
                                                                     D10.21
3. M(\exists x)ASPyx \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                     1/EU(y)
4. (x)(DPOyx \equiv (ASPyx·PRTxy))
                                                                     2/EU(y)
5. (x)(DPOyx \rightarrow ASPyx)
                                                                     4/A4.1.I.4.42
6. M(\exists x)DPOyx \rightarrow M(\exists x)ASPyx
                                                                     5/L18.4
7. DPOv \rightarrow M(\existsx)ASPvx
                                                                     6/PM
8. DPOy \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                     7,3/L4.33
9. (y)(DPOy \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                     8/GU(y)
```

T10.282 Los derechos negativos son inefectivos si son violados.

```
(y)(DNEy \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy)) T2.118,D10.22 (La demostración es análoga a la de la T10.281)
```

T10.283 Los derechos positivos son efectivos si son satisfechos por la obediencia a las obligaciones que a ellos corresponden.

```
(y')(DPOy' \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(SODxy' \cdot OTTxy'' \cdot OBLy''x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                                      T2.122,D10.21
     Demostración:
  1. (y')(M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(SODxy'\cdot OTTxy''\cdot OBLy''x) \rightarrow ETTy')) T2.122
  2. (y')(DPOy' \equiv M(\existsx)(ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                                       D10.21
  3. M(\exists x)ASPy'x \rightarrow ((\exists x)(\exists y")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy')
                                                                                                       1/EU(v')
  4. DPOy' \equiv M(\existsx)(ASPy'x·PRTxy')
                                                                                                       2/EU(v)
  5. DPOy' \rightarrow M(\existsx)ASPy'x
                                                                                                       4/A4.1,L18.2
  6. DPOy' \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy')
                                                                                                       5,3/L4.33
  7. (y')(DPOy' \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(SODxy' \cdot OTTxy'' \cdot OBLy''x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                                       6/GU(y')
```

T10.284 Los deberes positivos son efectivos si son obedecidos mediante la satisfacción de las expectativas positivas a ellos correspondientes.

```
(y')(DOPy' \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(OTTxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x) \rightarrow ETTy')) T2.124,D10.28 (La demostración es análoga a la de la T10.283)
```

T10.285 Los derechos negativos son inefectivos si son violados por la desobediencia a las prohibiciones a ellos correspondientes.

```
(y')(DNEy' \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(VIOxy'·INOxy"·DIVy"x) \rightarrow INEy')) T2.123,D10.22 (La demostración es análoga a la de la T10.283)
```

T10.286 Los deberes negativos son inefectivos si son desobedecidos mediante la violación de las expectativas negativas a ellos correspondientes.

```
(y')(DONy'\rightarrow ((\existsx)'(\existsN'')(INOxy'·VIOxy"·ASPy"\botx) \rightarrow INEy')) T2.125,D10.29 (La demostración es análoga a la de la T10.283)
```

T10.287 Dado un acto, son efectivos los derechos-facultad y los derechos-potestad de los que dicho acto es ejercicio, los deberes positivos respecto a los que el mismo es obediencia y los derechos positivos de los que es satisfacción; mientras que son inefectivos los deberes negativos respecto a los que es desobediencia y los derechos negativos de los que es violación.

```
(x)(ATTx \rightarrow (y)((((ESExy\cdot(DIFy \cup DIPy)) \cup (OTTxy\cdot DOPy) \cup (SODxy\cdot DPOy)) \rightarrow ETTy)
     (((INOxy \cdot DONy) \lor (VIOxy \cdot DNEy)) \rightarrow INEy)))
                                               T10.278,D2.8,T10.279,T10.281,T10.280,T10.282
     Demostración:
  1. (y)((DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy))) T10.278
 2. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
 3. (y)(DOPy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                                  T10.279
 4. (y)(DPOy \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                                  T10.281
 5. (y)(DONy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy))
                                                                                  T10.280
 6. (y)(DNEy \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy))
                                                                                  T10.282
 7. (DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)) 1/EU(y)
 8. (x)(ESExy = (ATZxy \cdot FACyx))
                                                                                   2/EU(x)
 9. DOPy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy)
                                                                                  3/EU(y)
10. DPOy \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy)
                                                                                  4/EU(y)
11. DONy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy)
                                                                                  5/EU(y)
12. DNEy \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy)
                                                                                  6/EU(y)
13. (DIFy v DIPy) \rightarrow (ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)
                                                                                  7/L4.42
14. (DIFy v DIPy) \rightarrow ((\existsx)ATZxy \rightarrow ETTy)
                                                                                   13/A4.2
15. (x)(ESExy \rightarrow ATZxy)
                                                                                  8/A4.1,L4.42
16. (\exists x) ESExy \rightarrow (\exists x) ATZxy
                                                                                   15/L7.7
17. (\exists x)ATZxy \rightarrow ((DIFy \ v \ DIPy) \rightarrow ETTy)
                                                                                   14/L4.53
18. (\exists x) ESExy \rightarrow ((DIFy \ v \ DIPy) \rightarrow ETTy)
                                                                                   16,17/L4.33
19. (\exists x)(ESExy\cdot(DIFy \ v \ DIPy)) \rightarrow ETTy
                                                                                   18/L4.51,L8.2
20. (\exists x)(OTTxy\cdot DOPy) \rightarrow ETTy
                                                                                  9/L4.52,L8.2
21. (\exists x)(SODxy \cdot DPOy) \rightarrow ETTy
                                                                                   10/L4.52,L8.2
22. (\exists x)(INOxy \cdot DONy) \rightarrow INEy
                                                                                   11/L4.52,L8.2
23. (\exists x)(VIOxy \cdot DNEy) \rightarrow INEy
                                                                                   12/L4.52,L8.2
24. (ESExy·(DIFy v DIPy)) \rightarrow ETTy
                                                                                   19/L8.7,EU(x)
25. (OTTxy·DOPy) \rightarrow ETTy
                                                                                  20/L8.7, EU(x)
26. (SODxy·DPOy) \rightarrow ETTy
                                                                                  21/L8.7, EU(x)
27. (INOxy·DONy) \rightarrow INEy
                                                                                  22/L8.7,EU(x)
28. (VIOxy·DNEy) \rightarrow INEy
                                                                                  23/L8.7,EU(x)
29. ((ESExy·(DIFy v DIPy)) v (OTTxy·DOPy) v (SODxy·DPOy)) → ETTy
                                                                                   24,25,26/L4.46
30. ((INOxy·DONy) v (VIOxy·DNEy)) \rightarrow INEy
                                                                                  27,28/L4.46
31. ATTx \rightarrow (((ESExy·(DIFy v DIPy)) v (OTTxy·DOPy) v (SODxy·DPOy)) \rightarrow ETTy)
                                                                                   29/A1.1
32. ATTx \rightarrow (((INOxv·DONv) v (VIOxv·DNEv)) \rightarrow INEv)
                                                                                  30/A1.1
33. ATTx \rightarrow ((((ESExy·(DIFy v DIPy)) v (OTTxy·DOPy) v (SODxy·DPOy)) \rightarrow ETTy)·
     (((INOxy \cdot DONy) \lor (VIOxy \cdot DNEy)) \rightarrow INEy))
                                                                                   31,32/L4.41
34. (x)(y)(ATTx \rightarrow ((((ESExy·(DIFy v DIPy)) v (OTTxy·DOPy) v (SODxy·DPOy)) \rightarrow
     ETTy)·(((INOxy·DONy) v (VIOxy·DNEy)) \rightarrow INEy)))
                                                                                  33/GU(x,y)
35. (x)(ATTx \rightarrow (y)((((ESExy·(DIFy v DIPy)) v (OTTxy·DOPy) v (SODxy·DPOy)) \rightarrow
```

ETTy)·(((INOxy·DONy) v (VIOxy·DNEy)) \rightarrow INEy)))

34/L8.5

T10.288 La efectividad primaria de un derecho subjetivo es la efectividad de su garantía primaria.

```
(v')((EFPv'\cdot DIRv') \equiv (\exists v'')(ETTv''\cdot GAPv''v'))
                                                                                           D10.49,D10.39
     Demostración:
  1. (y')(EFPy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GAPy''y'))
                                                                                           D10.49
  2. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy'))
                                                                                           D10.39
  3. EFPy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y')
                                                                                           1/EU(v')
  4. GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy')  2/EU(v'',v')
  5. EFPy' \rightarrow (\existsy")(ETTy"·GAPy"y')
                                                                                           3/A4.1
  6. (EFPy'·DIRy) \rightarrow (\existsy")(ETTy"·GAPy"y')
                                                                                           5/L4.43
  7. GAPy"y' \rightarrow (M(\exists x)((OBLy"x \cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x \cdot LESxy')) \cdot GARy"y' \cdot DIRy') 4/A4.1
  8. GAPy''y' \rightarrow DIRy'
                                                                                           7/L4.42
  9. (ETTy'' \cdot GAPy''y') \rightarrow DIRy'
                                                                                           8/L4.43
                                                                                           9/GU(y")
10. (y'')((ETTy''\cdot GAPy''y') \rightarrow DIRy')
11. (\exists y")(ETTy"\cdot GAPy"y') \rightarrow DIRy'
                                                                                           10/L8.7
12. (\exists y'')(ETTy''\cdot GAPy''y') \rightarrow EFPy'
                                                                                          3/A4.2
13. (\exists y'')(ETTy''\cdot GAPy''y') \rightarrow (EFPy'\cdot DIRy')
                                                                                          12,11/L4.41
14. (EFPy'·DIRy') \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y')
                                                                                          6.13/L5.31
15. (y')((EFPy'·DIRy') \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y'))
                                                                                          14/GU(v')
```

T10.289 La inefectividad primaria de un derecho subjetivo es la inefectividad de su garantía primaria.

```
(y')((IFPy'\cdot DIRy') \equiv (\exists y'')(INEy''\cdot GAPy''y')) D10.50,D10.39 (La demostración es análoga a la de la T10.288)
```

T10.290 La efectividad primaria de los derechos subjetivos positivos o negativos supone la efectividad de los correspondientes deberes de prestación o de no lesión dispuestos téticamente o predispuestos hipotéticamente, como sus garantías primarias, por las respectivas normas primarias.

```
(y')((EFPy'\cdot(DPOy' \vee DNEy')) \rightarrow (\exists y'')(ETTy''\cdot DOVy''\cdot M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee DOY''))
     (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (∃r)(NOPr·NIPr·REGry"))))
                                                                                    D10.49,T10.251,T10.205
     Demostración:
  1. (y')(EFPy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GAPy''y'))
                                                                                                  D10.49
  2. (y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy'' \cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGrv'')))
                                                                                                 T10.251
  3. (y")(y')((GAPy"y'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (DOVy"·
                                                                                                  T10,205
     M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \ v \ (DIVy"x\cdot LESxy'))))
  4. EFPy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y')
                                                                                                  1/EU(y')
  5. GAPy"y' \rightarrow ((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry"))
                                                                                                  2/EU(y",y')
  6. (GAPy"y'\cdot(DPOy"vDNEy")) \rightarrow (DOVy"\cdot M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy")v(DIVy"x\cdot LESxy")))
                                                                                                  3/EU(y'',y')
  7. (GAPy"y'\cdot(DPOy" v DNEy')) \rightarrow (DOVy"\cdot M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') v (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot
     GAPy"y')
                                                                                                  6/L4.35
  8. (ETTy"\cdot GAPy"y') \rightarrow (ETTy"\cdot ((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))\cdot GAPy"y')
  9. (ETTy''\cdot GAPy''y'\cdot (DPOy' \vee DNEy')) \rightarrow (ETTy''\cdot DOVy''\cdot M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee DNEy'))
     (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GAPy"y'\cdot ((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))
                                                                                           8,7/L4.61,L1.1,L1.2
```

- 10. (y")((ETTy"·GAPy"y'·(DPOy' v DNEy")) \rightarrow (ETTy"·DOVy"·M(\exists x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\exists r)(NOPr·NIPr·REGry")))) 9/GU(y")
- 11. $(\exists y'')(ETTy''\cdot GAPy''y'\cdot (DPOy' v DNEy')) \rightarrow (\exists y'')(ETTy''\cdot DOVy''\cdot M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') v (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GAPy''y'\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'') v (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))$ 10/L7.7
- 12. ((\exists y")(ETTy"·GAPy"y')·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (\exists y")(ETTy"·DOVy"·M(\exists x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\exists r)(NOPr·NIPr·REGry")))
- 13. $(\exists y'')(ETTy''\cdot GAPy''y') \rightarrow ((DPOy' \ v \ DNEy') \rightarrow (\exists y'')(ETTy''\cdot DOVy''\cdot M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \ v \ (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GAPy''y'\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'') \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry''))))$
- 14. EFPy' \rightarrow ((DPOy' v DNEy') \rightarrow (∃y")(ETTy"·DOVy"·M(∃x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (∃r)(NOPr·NIPr·REGry"))))

 13.4/RIM
- 15. (EFPy'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (\exists y")(ETTy"·DOVy"·M(\exists x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\exists r)(NOPr·NIPr·REGry"))) 14/L4.51
- 16. (y')((EFPy'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (∃y")(ETTy"·DOVy"·M(∃x)(((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (∃r)(NOPr·NIPr·REGry")))) 15/GU(y')

T10.291 La inefectividad primaria de los derechos subjetivos positivos o negativos supone la inefectividad de los correspondientes deberes de prestación o de no lesión dispuestos téticamente o predispuestos hipotéticamente, como sus garantías primarias, por las respectivas normas primarias.

(y')((IFPy'-(DPOy' v DNEy'))
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(INEy"·DOVy"·M(\exists x)((OBLy"x·PRTxy') v (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\exists r)(NOPr·NIPr·REGry")))) D10.50,T10.251,T10.205

(La demostración es análoga a la de la T10.290)

T10.292 Las situaciones y las normas son efectivas en vía secundaria si y sólo si son efectivas sus garantías secundarias.

$$(y')((SITy' \vee NORy') \rightarrow (EFSy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GASy''y')))$$
 D10.51/A1.1

T10.293 Las situaciones y las normas son inefectivas en vía secundaria si y sólo si son inefectivas sus garantías secundarias.

(y')((SITy' v NORy')
$$\rightarrow$$
 (IFSy' \equiv (\exists y")(INEy"·GASy"y'))) D10.52/A1.1

T10.294 La efectividad secundaria requiere la efectividad, es decir, la actuación, de las garantías secundarias de la anulabilidad de los actos inválidos y de la responsabilidad por los actos ilícitos.

$$\text{(y')(EFSy'} \rightarrow \text{(\exists y'')(ETTy''\cdot(\exists x'')ATZx''y''\cdot GASy''y'\cdot(\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx')\ v\ (RESy'x'\cdot ILLx'))))} \\ \text{D10.51,D10.40,D2.13}$$

Demostración:

- 1. $(y')(EFSy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GASy''y'))$ D10.51
- 2. $(y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' v CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx'))))$ D10.40

```
3. (y")(M(\existsx")(FACy"x" v OBLy"x" v ASPy"x") \rightarrow
     ((ETTy" \equiv (\exists x")ATZx"y") \cdot (INEy" \equiv \neg(\exists x")ATZx"y")))
                                                                                             D2.13
                                                                                             1/EU(y')
 4. EFSy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GASy"y')
 5. GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ANNx''x' \vee CONx''x')
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                             2/EU(y"y')
 6. M(\exists x")(FACy"x" v OBLy"x" v ASPy"x") \rightarrow
     ((ETTy" \equiv (\exists x")ATZx"y") \cdot (INEy" \equiv \neg (\exists x")ATZx"y"))
                                                                                             3/EU(v")
 7. (M(\exists x'')FACy''x'' \vee M(\exists x'')OBLy''x'' \vee M(\exists x'')ASPy''x'') \rightarrow
     ((ETTy" \equiv (\exists x")ATZx"y") \cdot (INEy" \equiv \neg(\exists x")ATZx"y"))
                                                                                             6/L18.6
 8. M(\exists x")OBLy"x" \rightarrow ((ET^*Ty" \equiv (\exists x")ATZx"y") \cdot (INEy" \equiv \neg (\exists x")ATZx"y")) 7/L4.47
 9. GASy"y' \rightarrow (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy"x"\cdot(ANNx"x' \ v \ CONx"x'))\cdot(\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ANNx"x' \ v \ CONx"x')
     ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                             5/A4.1
10. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")OBLy"x"
                                                                                             9/L10.4
11. GASy"y' \rightarrow ((ETTy" \equiv (\existsx")ATZx"y")·(INEy" \equiv \neg(\existsx")ATZx"y")) 10,8/L4.33
12. GASy''y' \rightarrow (ETTy'' \equiv (\exists x'')ATZx''y'')
                                                                                             11/L4.42
13. GASy"y' \rightarrow (ETTy" \rightarrow (\existsx")ATZx"y")
                                                                                             12/A4.1
14. (ETTy"·GASy"y') \rightarrow (\existsx")ATZx"y"
                                                                                             13/L4.51
15. (ETTy"·GASy"y') \rightarrow (ETTy"·GASy"y'·(\existsx")ATZx"y")
                                                                                             14/L4.13
16. GASy"y' \rightarrow (\existsx')((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                             9/L10.2
17. (ETTy"·GASy"y') \rightarrow (\existsx')((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))) 16/L4.43
18. (ETTy"·GASy"y') \rightarrow (ETTy"·GASy"y'·(\exists x")ATZx"y"·
     (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')))
                                                                                             15,17/L4.41
19. (y")((ETTy"·GASy"y') \rightarrow (ETTy"·GASy"y'·(\existsx")ATZx"y"·
     (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                             18/GU(y")
20. (\exists y")(ETTy"\cdot GASy"y') \rightarrow (\exists y")(ETTy"\cdot GASy"y'\cdot (\exists x")ATZx"y"\cdot
     (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx')))
                                                                                             19/L7.7
21. EFSy' \rightarrow (\existsy")(ETTy"·GASy"y'·(\existsx")ATZx"y"·
     (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx')))
                                                                                             20,4/RIM
22. (y')(EFSy' \rightarrow (\existsy")(ETTy"·(\existsx")ATZx"y"·GASy"y'·
     (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                             21,L1.2,/GU(y')
```

T10.295 La inefectividad secundaria supone la inefectividad, es decir, la no actuación, de las garantías secundarias de la anulabilidad de los actos inválidos y de la responsabilidad por los actos ilícitos.

(y')(IFSy'
$$\rightarrow$$
 (\exists y")(INEy"· \neg (\exists x")ATZx"y"·GASy"y'·(\exists x')((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))) D10.52,D10.40,D2.14 (La demostración es análoga a la de la T10.292)

T10.296 La efectividad secundaria requiere la efectividad de las garantías secundarias predispuestas hipotéticamente por normas secundarias.

```
(y')(EFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(ETTy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                                       D10.51,T10.252
     Demostración:
  1. (y')(EFSy' \equiv (\exists y'')(ETTy'' \cdot GASy''y'))
                                                                                                         D10.51
  2. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry''))
                                                                                                         T10.252
  3. EFSy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GASy"y')
                                                                                                         1/EU(y')
  4. GASy"y' \rightarrow (\existsr)(NOSr·NIPr·NDEr·REGry")
                                                                                                         2/EU(y",y')
  5. GASy"y' \rightarrow (\existsr)(GASy"y' \cdotNOSr \cdotNIPr \cdotREGry")
                                                                                                         4/L4.13,L8.2
  6. (ETTy"·GASy"y') → (\existsr)(ETTy"·GASy"y'·NOSr·NIPr·REGry")
                                                                                                         5/L4.54,L8.2
  7. (y'')((ETTy'' \cdot GASy''y') \rightarrow (\exists r)(ETTy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                                         6/GU(y")
  8. (\exists y'')(ETTy''\cdot GASy''y') \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(ETTy''\cdot GASy''y'\cdot NOSr\cdot NIPr\cdot REGry'') 7/L7.7
  9. EFSy' \rightarrow (\existsy")(\existsr)(ETTy"·GASy"y'·NOSr·NIPr·REGry")
                                                                                                         8,3/RIM
10. (y')(EFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(ETTy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                                         9/GU(y')
```

T10.297 La inefectividad secundaria supone la inefectividad de las garantías secundarias predispuestas hipotéticamente por normas secundarias.

```
(y')(IFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(INEy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                              D10.52,T10.252
     Demostración:
  1. (y')(IFSy' \equiv (\exists y'')(INEy'' \cdot GASy''y'))
                                                                                               D10.52
  2. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                              T10.252
  3. IFSy' \equiv (\existsy")(INEy"·GASy"y')
                                                                                               1/EU(y')
  4. GASy"y' → (\exists r)(NOSr·NIPr·REGry")
                                                                                               2/EU(y",y')
  5. GASy''y' \rightarrow (\exists r)(NOSr \cdot GASy''y' \cdot NIPr \cdot REGry'')
                                                                                               4/L4.13.L8.2
  6. (INEy"·GASy"y') \rightarrow (\existsr)(INEy"·GASy"y'·NOSr·NIPr·REGry") 5/L4.54,L8.2
  7. (y'')((INEy''\cdot GASy''y') \rightarrow (\exists r)(INEy''\cdot GASy''y'\cdot NOSr\cdot NIPr\cdot REGry'')) 6/GU(y")
  8. (\exists y")(INEy" \cdot GASy"y') \rightarrow (\exists y")(\exists r)(INEy" \cdot GASy"y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry")
                                                                                               7/L7.7
  9. IFSy' \rightarrow (\existsy")(\existsr)(INEy":GASy"y':NOSr:NIPr:REGry")
                                                                                               8,3/RIM
10. (y')(IFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(INEy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                               9/GU(y')
```

T10.298 Las garantías secundarias son las obligaciones que intervienen en garantía de la anulabilidad o de la responsabilidad producidas por los actos, inválidos o ilícitos, de inobservancia de una norma primaria.

```
(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists x')(\exists r)(OBLy''\cdot GARy''y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))\cdot
     EFFv'x'·IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                     D10.40,T10.247
     Demostración:
  1. (y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot (ANNx''x' \cdot v \cdot CONx''x')) \cdot (\exists r)(REGry'' \cdot NORr) \cdot
     GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))))
                                                                                                      D10.40
  2. (y')(x')((ANBy'x' \vee RESy'x') \rightarrow (EFFy'x' \cdot (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx')))
                                                                                                      T10.247
  3. GASy"y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \ v \ CONx''x'))\cdot(\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ANNx''x' \ v \ CONx''x')
      ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                                      1/EU(y'',y')
  4. (ANBy'x' v RESy'x') \rightarrow (EFFy'x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      2/EU(y',x')
  5. ANBy'x' \rightarrow (EFFy'x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      4/L4.47
  6. RESy'x' \rightarrow (EFFy'x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      4/L4.47
  7. (ANBy'x'\cdot INVx') \rightarrow (EFFy'x'\cdot (\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))
                                                                                                      5/L4.43
  8. (RESy'x'·ILLx') \rightarrow (EFFy'x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      6/L4.43
  9. ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')) \rightarrow (EFFy'x'\cdot (\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))
                                                                                                      7,8/L4.46
10. ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')) \rightarrow (((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')))
     EFFy'x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))
                                                                                                      9/L4..13
11. ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')) \rightarrow (\exists r)(((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))
     EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx')
                                                                                                      10/L8.2
12. (x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')) \rightarrow (\exists r)(((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))
     EFFv'x'·IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      11/GU(x')
13. (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx')) \rightarrow (\exists x')(\exists r)(((ANBy'x'\cdot INVx') \vee INVx'))
     (RESy'x'·ILLx'))·EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx')
                                                                                                      12/L7.7
14. GASy"y' \rightarrow (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy"x"\cdot (ANNx"x' v CONx"x'))\cdot (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot
      ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx')))
                                                                                                      3/A4.1
15. GASy"y' \rightarrow (\existsx')((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))
                                                                                                      14/L10.3,L10.2
16. GASy"y' \rightarrow (\existsx')(\existsr)(((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))·EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx')
                                                                                                      15,13/L4.33
17. GASy''y' \rightarrow (M(\exists x'')OBLy''x'' \cdot GARy''y')
                                                                                                      14/L10.4,L18.2
18. GASy''y' \rightarrow (OBLy'' \cdot GARy''y')
                                                                                                      17/PM
19. GASy"y' \rightarrow (\exists x')(\exists r)(OBLy" \cdot GARy"y' \cdot ((ANBy'x' \cdot INVx') \vee (RESy'x' \cdot ILLx')) \cdot
     EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx')
                                                                                                    16,18/L4.41,L8.2
20. (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists x')(\exists r)(OBLy''\cdot GARy''y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))\cdot
     EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx'))
                                                                                                      19/GU(y",y')
```

T10.299 La inefectividad estructural primaria es la inefectividad estructural de las normas téticas sustantivas determinada por la inobservancia consistente en la omitida introducción de las garantías primarias de cuanto ha sido dispuesto por aquéllas.

```
(y')(ITPy' \rightarrow (\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot GAPy''y')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            T10.49,T10.251
                            Demostración:
           1. (y')(ITPy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS \perp xy' \cdot EFFw \perp x \cdot LACwx \cdot
                            \neg (\exists v")(DEC^{\perp}xv"\cdot((NOPv"\cdot NTEv")\ v\ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGrv")))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  D10.54
          2. (y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow ((NOPy'' \cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T10.251
           3. ITPy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LACwx\cdot
                              \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(y')
          4. GAPy"y' \rightarrow ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   2/EU(y",y')
          5. ITPy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LACwx\cdot
                            \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  3/A4.1
          6. (DEC^{\perp}xy" \cdot GAPy"y") \rightarrow (DEC^{\perp}xy" \cdot ((NOPy" \cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   4/L4.54
          7. (y'')((DEC^{\perp}xy''\cdot GAPy''y') \rightarrow (DEC^{\perp}xy''\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/GU(y")
          8. (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot GAPy''y') \rightarrow (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'') v))
                           (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  7/L7.7
          9. \neg(\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))) \rightarrow
                              \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot GAPy"y')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   8/A5.1
  10. (ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'')\ v(\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot 
                            REGry")))) \rightarrow (ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS \perp xy'\cdot \neg (\exists y")(DEC \perp xy"\cdot GAPy"y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  9/L4.54
  11. (x)((ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·¬(\existsy")(DEC\perpxy"·((NOPy"·NTEy") v
                            (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry'')))) \rightarrow (ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot IOS^{\perp}
                            \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot GAPy"y')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   10/GU(x)
  12. (\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot ((NOPy''\cdot NTEy'') v))
                            (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry'')))) \rightarrow (\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS \perp xy' \cdot YSOY'x \cdot IOS \perp xy' \cdot IOS \perp xy
                            \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot GAPy"y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   11/L7.7
  13. ITPy' \rightarrow (\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·\neg(\existsy")(DEC\perpxy"·((NOPy"·NTEy") v
                            (∃r)(NOPr·NIPr·REGry"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  5/L10.4,L10.2
  14. ITPy' \rightarrow (\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·\neg(\existsy")(DEC\perpxy"·GAPy"y'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   13,12/L4.33
  15. (y')(ITPy' \rightarrow (\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·\neg(\existsy")(DEC\perpxy"·GAPy"y')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   14/GU(v')
```

T10.300 La inefectividad estructural secundaria es la inefectividad estructural de las normas téticas sustantivas determinada por la inobservancia consistente en la omitida introducción de las garantías secundarias de cuanto ha sido dispuesto por aquéllas.

(y')(ITSy'
$$\rightarrow$$
 (ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS $^{\perp}$ xy'· \neg (\exists y")(DEC $^{\perp}$ xy"·GASy"y'))) T10.50,T10.252 (La demostración es análoga a la de la T10.299)

T10.301 La inefectividad estructural primaria es la inefectividad estructural de las normas téticas sustantivas por efecto de la laguna primaria determinada por la inobservancia por omisión de cuanto ha sido dispuesto por aquéllas.

```
(y')(ITPy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LPRwx \cdot IOS^{\perp}xy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D10.54,D10.47
                        Demostración:
          1. (y')(ITPy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LACwx \cdot
                          \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D10.54
         2. (w)(x)(LPRwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot X \cdot IOS \perp xr' \cdot X \cdot IOS \perp X \cdot IOS
                           \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D10 47
         3. (w)(x)(LPRwx = (\exists y')(LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxy'·NTEy'·NSOy'x·
                           \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                2/SOS(r'/y',r"/y",y/r)
         4. ITPy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LACwx\cdot
                           \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot ((NOPy'' \cdot NTEy'') \vee (\exists r)(NOPr \cdot NIPr \cdot REGry''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       1/EU(y')
         5. LPRwx = (\exists y')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot
                           \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       3/EU(w,x)
         6. ITPy' \rightarrow (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·EFFw\perpx·LACwx·
                          \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy")\ v\ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/A4.1
         7. (\exists y')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists
                        ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/A4.2
         8. (y')((LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy'' \cdot NSOy'x \cdot \neg (\exists y
                        ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow LPRwx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       7/L8.7
         9. (LACwx·EFFw<sup>⊥</sup>x·IOS<sup>⊥</sup>xy'·NTEy'·NSOy'x·¬(∃y")(DEC<sup>⊥</sup>xy"·
                        ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       8/EU(v')
  10. (NTEy'·NSOy'x·IOS⊥xy'·EFFw⊥x·LACwx·¬(∃y")(DEC⊥xy"·
                        ((NOPy"\cdot NTEy") \ v \ (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       9/L1.2
  11. (ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS⊥xy'·EFFw⊥x·LACwx·¬(∃y")(DEC⊥xv"·
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       10/L4.43
                          ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow LPRwx
  12. (ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS<sup>⊥</sup>xy'·EFFw<sup>⊥</sup>x·LACwx·¬(∃y")(DEC<sup>⊥</sup>xy"·((NOPy"·NTEy") v
                        (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry'')))) \rightarrow (ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LPRwx\cdot IOS^{\perp}xy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        11/L4.35
  13. (∃w)(∃x)(ITTv'·NTEv'·NSOv'x·IOS⊥xv'·EFFw⊥x·LACwx·¬(∃v")(DEC⊥xv"·
                          ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))) \rightarrow
                          (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LPRwx\cdot IOS^{\perp}xy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                12/GU(w,x),L7.7
  14. ITPy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot NSOy'x\cdot LPRwx\cdot IOS^{\perp}xy')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6,13/L4.33,L1.2
  15. (y')(ITPy' \rightarrow (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·EFFw\perpx·LPRwx·IOS\perpxy')) 14/GU(y')
```

T10.302 La inefectividad estructural secundaria es la inefectividad estructural de las normas téticas sustantivas por efecto de la laguna secundaria determinada por la inobservancia por omisión de cuanto ha sido dispuesto por aquéllas.

```
(y')(ITSy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LSEwx \cdot IOS^{\perp}xy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.55,D10.47
                                        Demostración:
                   1. (y')(ITSy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LACwx\cdot
                                            \neg (\exists y'')(\exists r)(DEC^{\perp}xy''\cdot NOSr\cdot NIPr\cdot REGry'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.55
              2. (w)(x)(LSEwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot PSOR'x \cdot 
                                            \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC \perp xr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D10.48
              3. (w)(x)(LSEwx = (\exists y')(LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxy'·NTEy'·NSOy'x·
                                          \neg (\exists r)(\exists y")(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry" \cdot DEC^{\perp}xy")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       2/SOS(r'/y',r''/y'',y/r)
              4. ITSy' \equiv (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS \bot xy'\cdot EFFw \bot x\cdot LACwx\cdot
                                          \neg (\exists y'')(\exists r)(DEC^{\perp}xy''\cdot NOSr\cdot NIPr\cdot REGry''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            1/EU(y')
              5. LSEwx = (\exists y')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot PSOy'x \cdot PSOy'
                                            \neg (\exists r)(\exists y'')(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry'' \cdot DEC^{\perp}xy''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            3/EU(w,x)
```

(ITC	Col \ (\Box\\Box\\Box\\ITTo\\NITE\) NICONIN IOC word EEEwa w I A Cours	
	$Sy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot IOS^{\perp}xy'\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LACwx\cdot$	
一(:	∃y")(∃r)(DEC [⊥] xy"·NOSr·NIPr·REGry"))	4/A4.1
7. (∃y	')(LACwx·EFFw ¹ x·IOS ¹ xy'·NTEy'·NSOy'x·	
	$\exists r)(\exists y")(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry" \cdot DEC^{\perp}xy")) \rightarrow LSEwx$	5/A4.2
8. (y')	((LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xy'·NTEy'·NSOy'x·	
¬($\exists r)(\exists y")(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry" \cdot DEC^{\perp}xy")) \rightarrow LSEwx)$	7/L8.7
9. (LA	ACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xy'·NTEy'·NSOy'x·	
	$\exists r)(\exists y")(NOSr \cdot NIPr \cdot REGry" \cdot DEC^{\perp}xy")) \rightarrow LSEwx$	8/EU(y')
10. (N	TEy'·NSOy'x·IOS ^l xy'·EFFw ^l x·LACwx·¬(∃y")(∃r)(DECx ^l y"·NOSr·N	NIPr·REGry"))
LE	Swx	9/L1.2
11. (IT	Ty'·NTEy'·NSOy'x·IOS⊥xy'·EFFw⊥x·LACwx·	
一($\exists y'')(\exists r)(DECx^{\perp}y''\cdot NOSr\cdot NIPr\cdot REGry'')) \rightarrow LSEwx$	10/L4.43
12. (IT	`Ty'·NTEy'·NSOy'x·IOS⊥xy'·EFFw⊥x·LACwx·¬(∃y")(∃r)(DECx⊥y'	'·NOSr·NIPr·
	Gry"))(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·EFFw [⊥] x·LSEwx·IOS [⊥] xy')	11/L4.35
13. (w))(x)((ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS⊥xy'·EFFw⊥x·LACwx·¬(∃y")(∃r)(DI	ECx [⊥] y"∙NOS1
NI	$Pr \cdot REGry'')) \rightarrow (ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LSEwx \cdot IOS^{\perp}xy'))$	12/GU(w,x)
14. (∃v	v)(∃x)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS [⊥] xy'·EFFw [⊥] x·LACwx·¬(∃y")(∃r)(I	DECx⊥y"•
NC	$OSr \cdot NIPr \cdot REGry'')) \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LSE)$	wx·IOS [⊥] xy')
		13/L7.7
15. ITS	$Sy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy'\cdot NTEy'\cdot NSOy'x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot LSEwx\cdot IOS^{\perp}xy')$	6,14/L4.33
16. (y')	$(ITSy' \rightarrow (\exists w)(\exists x)(ITTy' \cdot NTEy' \cdot NSOy'x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot LSEwx \cdot IOS^{\perp}xy'))$	15/GU(y')

DERECHOS FUNDAMENTALES Y DERECHOS PATRIMONIALES. ESFERA PÚBLICA Y ESFERA PRIVADA

A. Definiciones

D11.1 Los 'derechos fundamentales' son los derechos de los que todos son titulares en cuanto personas naturales, o en cuanto ciudadanos, o bien, si se trata de derechos-potestad, en cuanto capaces de obrar o en cuanto ciudadanos capaces de obrar.

```
(y)(DFOy \equiv ((DIRy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot CITz))) \ v \ (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz)))))
```

D11.2 'Derechos de la persona' son los derechos de los que son titulares todos en cuanto personas naturales y, si se trata de derechos-potestad, en cuanto además capaces de obrar.

```
(y)(DDPy \equiv ((DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \vee (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz))))
```

D11.3 'Derechos del ciudadano' son los derechos de los que son titulares todos en cuanto ciudadanos y, si se trata de derechos-potestad, en cuanto además capaces de obrar.

```
(y)(\text{DDCy} \equiv ((\text{DIRy} \cdot (z)(\text{TITzy} \cdot \text{CITz})) \ \text{v} \ (\text{DIPy} \cdot (z)(\text{TITzy} \cdot \text{CITz} \cdot \text{CAAz}))))
```

D11.4 'Derechos primarios' son los derechos cuya titularidad corresponde a todos en cuanto personas naturales o en cuanto ciudadanos.

```
(y)(DPRy \equiv (DIRy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot CITz))))
```

D11.5 'Derechos secundarios' son los derechos-potestad de los que son titulares todos en cuanto personas naturales o ciudadanos con capacidad de obrar.

```
(y)(DSEy \equiv (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz \cdot CAAz) y (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
```

D11.6 'Derechos humanos' son los derechos de los que todos son titulares en cuanto que personas naturales.

$$(y)(DUMy \equiv (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)))$$

D11.7 'Derechos públicos' son los derechos de los que todos son titulares en cuanto ciudadanos.

$$(y)(DPUy \equiv (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz)))$$

D11.8 'Derechos civiles' son los derechos-potestad de los que todos son titulares en cuanto capaces de obrar.

$$(y)(\text{DCIy} \equiv (\text{DIPy}{\cdot}(z)(\text{TITzy}{\cdot}\text{CAAz})))$$

D11.9 'Derechos políticos' son los derechos-potestad de los que todos son titulares en cuanto ciudadanos capaces de obrar.

$$(y)(DPLy \equiv (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz)))$$

D11.10 'Derechos sociales' son los derechos fundamentales positivos.

$$(y)(DSOy \equiv (DFOy \cdot DPOy))$$

D11.11 'Derechos individuales' son los derechos fundamentales negativos.

$$(y)(DINy \equiv (DFOy \cdot DNEy))$$

D11.12 'Libertades frenta a' son los derechos primarios de inmunidad.

$$(y)(LDAy \equiv (DPRy \cdot DIMy))$$

D11.13 'Libertades de' son los derechos-facultad de carácter primario.

$$(y)(LDIy \equiv (DPRy \cdot DIFy))$$

D11.14 'Derechos de autonomía' son los derechos-potestad de carácter secundario.

$$(y)(AUNy \equiv (DSEy \cdot DIPy))$$

D11.15 'Libertad' es toda 'libertad frente a' o 'libertad de'.

$$(y)(LIBy \equiv (LDAy \ v \ LDIy))$$

D11.16 'Derechos de autonomía civil' son los derechos de autonomía de la persona.

$$(y)(AUCy \equiv (AUNy \cdot DDPy))$$

D11.17 'Derechos de autonomía política' son los derechos de autonomía del ciudadano.

$$(y)(AUPy \equiv (AUNy \cdot DDCy))$$

D11.18 'Disponible' es todo derecho subjetivo singular no inmediatamente dispuesto por una norma tética, sino predispuesto por una norma hipotética como efecto del acto por ella hipotizado.

```
(y)(\text{DISy} \equiv (\exists x)(\exists r)(\text{DIRy} \cdot \text{SINy} \cdot \neg \text{NTEy} \cdot \text{REGry} \cdot \text{NIPrx} \cdot \text{EFFyx} \cdot \text{ATTx}))
```

D11.19 'Derecho patrimonial' es todo derecho disponible.

$$(y)(DPAy \equiv (DIRy \cdot DISy))$$

D11.20 'Derechos reales' son los derechos patrimoniales absolutos, teniendo por objeto bienes y consistiendo en la expectativa de su no lesión.

```
(y)(\mathsf{DREy} \equiv (\mathsf{DPAy} \cdot \mathsf{ASSy} \cdot (\exists \mathbf{w})(\mathsf{OGGwy} \cdot \mathsf{BENw} \cdot \mathsf{M}(\exists \mathbf{x})(\mathsf{ASPy}^{\perp} \mathbf{x} \cdot \mathsf{LESxy}))))
```

D11.21 'Derechos personales' son los derechos patrimoniales relativos, consistentes en la expectativa de una prestación.

```
(y)(DPEy \equiv (DPAy \cdot RELy \cdot M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy)))
```

D11.22 'Obligaciones' civiles son las obligaciones cuya obediencia satisface un derecho personal.

```
(y'')(x)(OBZy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot OTTxy'' \cdot SODxy' \cdot DPEy'))
```

D11.23 'Negocio' es todo acto preceptivo de disposición que sea ejercicio de autonomía privada.

$$(x)(y'')(NEGxy'' \equiv (\exists y')(APRxy'' \cdot DISy'' \cdot ESExy' \cdot AUCy'))$$

D11.24 'Límites fundamentales' son las garantías primarias de los derechos individuales consistentes en las prohibiciones de lesión que a los mismos corresponden.

$$(y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))$$

D11.25 'Víncluos fundamentales' son las garantías primarias de los derechos sociales consistentes en las obligaciones de prestación que a los mismos corresponden.

$$(y'')(x)(VFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DSOy'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))$$

D11.26 'Deberes fundamentales' son las garantías primarias de los derechos fundamentales consistentes o en límites o en vínculos fundamentales.

$$(y'')(x)(DOFy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy''x \vee VFOy''x)))$$

D11.27 'Bien patrimonial' es todo bien que sea objeto de un derecho patrimonial.

```
(w)(BPAw \equiv (\exists y)(BENw \cdot OGGwy \cdot DPAy))
```

D11.28 'Bien fundamental' es todo bien que sea objeto de un derecho fundamental primario.

```
(w)(BFOw \equiv (\exists y)(BENw \cdot OGGwy \cdot DFOy \cdot DPRy))
```

D11.29 'Bien personalísimo' es todo bien fundamental que sea objeto de un derecho de 'libertad frente a'.

```
(w)(BPEw \equiv (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDAy))
```

D11.30 'Bien común' es todo bien fundamental que sea objeto de un derecho de 'libertad de'.

```
(w)(BCOw \equiv (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDIy))
```

D11.31 'Bien social' es todo bien fundamental que sea objeto de derechos sociales.

```
(w)(BSOw \equiv (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot DSOy))
```

D11.32 'Bien demanial' es todo bien patrimonial que sea calificado como tal por normas tético-constitutivas y cuya negociación esté prohibida.

```
(w)(BDEw \equiv (\exists r)(BPAw \cdot NTErw \cdot NCOrw \cdot (x)(NEGxw \rightarrow VIEx)))
```

D11.33 'Bien ilícito' es todo bien material cuya utilización o comercio está prohibido como ilícito.

```
(w)(BILw \equiv (BMAw·(x)((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx))))
```

D11.34 'Institución ilícita' es toda institución cuya razón social sea actuable mediante actos ilícitos.

$$(z)(ISIz \equiv (\exists r)(ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)))$$

D11.35 La 'igualdad' es la titularidad atribuida a las personas naturales de los mismos derechos universales.

```
(z)(y)(UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy))
```

D11.36 'Esfera pública' es el conjunto de las situaciones de las que todos somos titulares, o que están establecidas en garantía de los intereses de todos y/o que no son producidas por el ejercicio de los derechos civiles de autonomía.

```
(w)(y')(SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy'')(GARy'y''·INTy'·SOGzy''))) v \neg(\existsx)(\existsr)(EFFy'x·ESExr·AUCr))))
```

D11.37 'Esfera privada' es el conjunto de las situaciones de las que no todos son titulares, o que no están conferidas en garantía de los intereses de todos y que son producidas por el ejercicio de los derechos civiles de autonomía.

```
 \begin{split} \text{(w)(y')(SPRwy'} &\equiv \text{(INSwy'\cdot SITy'\cdot \neg(z)(SGGz} \rightarrow \text{(TITzy' v} \\ &(\exists y'')(\text{GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'')))\cdot (\exists x)(\exists r)(\text{EFFy'x}\cdot \text{ESExr}\cdot \text{AUCr}))) \end{split}
```

D11.38 'Funciones públicas' son las funciones conferidas en garantía de los intereses de todos.

```
(y')(FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))
```

D11.39 'Funciones privadas' son las funciones conferidas en garantía de los intereses sólo de algunos.

```
(y')(FPRy' \equiv (FUNy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))
```

D11.40 'Institución pública' es la institución cuyo estatuto contiene, como normas de reconocimiento, las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones públicas y/o, como razón social, la garantía de situaciones universales.

```
 \begin{split} (z)(w)(ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z') \\ & ((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FPUr'') \ v \ (RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot UNIr'')))) \end{split}
```

D44 4 T40 442

D11.41 'Institutción privada' es la institución cuyo estatuto contiene, como normas de reconocimiento, las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones privadas y, como razón social, la garantía de situaciones singulares.

```
 \begin{split} &(z)(w)(IPRzw \equiv (\exists r')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FPRr'') \cdot (\exists r'')(RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot SINr'')))) \end{split}
```

D11.42 La 'función legislativa' es la función pública cuya actuación es fuente de normas y, si obedece a la razón social de la institución pública a la que pertenece, consiste en la producción de las correspondientes garantías primarias y secundarias.

```
 \begin{split} (r)(FULr &\equiv (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy' \cdot \\ (w)(z)(y'')((OTTxw \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy' \cdot (GAPy'y'' \ v \ GASy'y''))))))) \end{split}
```

D11.43 La 'función administrativa' es la función pública que tiene como fuente la actuación de la función legislativa y cuyo ejercicio, si obedece a la razón social de la institución pública a la que pertenece, consiste en la satisfacción de las correspondientes garantías primarias.

```
 (y")(FUAy" \equiv (\exists x')(\exists r)(FPUy"\cdot FONx'y"\cdot ATZx'r\cdot FULr\cdot (y')(x")((\exists w)(\exists z)(ESEx"y"\cdot OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy') \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy"y'))))
```

D11.44 La 'función judicial' es la función pública consistente en las garantías secundarias producidas por el ejercicio de la función legislativa y actuadas mediante actos cuya validez sustancial depende de la aplicación sustancial de las normas sustantivas sobre su producción.

$$(y")(FUGy" \equiv (\exists y')(\exists r')(\exists r')(FPUy" \cdot GASy"y' \cdot FONx'y" \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot (x")(r")((ATZx"y" \cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))))$$

2. Teoremas

T11.1 Los derechos fundamentales son derechos subjetivos.

$(y)(DFOy \rightarrow DIRy)$	D11.1, 110.143
Demostración:	
1. (y)(DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v	
(DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))))	D11.1
2. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy))	T10.143
3. DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v	
$(DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \vee (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))$	1/EU(y)
4. DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)	2/EU(y)
5. DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v	
$(DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \vee (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))$	3/A4.1
6. DFOy \rightarrow (DIRy v DIPy)	5/L4.39

```
7. DIPy \rightarrow DIRy

8. DFOy \rightarrow (DIRy v DIRy)

9. DFOy \rightarrow DIRy

10. (y)(DFOy \rightarrow DIRy)

8/L2.1

9/GU(y)
```

T11.2 Los derechos fundamentales son intereses consistentes en expectativas de prestaciones o en expectativas de no lesión.

```
(y)(DFOy \rightarrow M(\existsx)((INTyx·ASPyx·PRTxy) v (INTy^{\perp}x·ASPy^{\perp}x·LESxy)))
T11.1,T10.115/RIM
```

T11.3 Los derechos fundamentales tienen siempre como titulares a las personas naturales.

```
D11.1,D7.17,T7.44
(y)(DFOy \rightarrow (\exists z)(PNAz \cdot TITzy))
    Demostración:
  1. (v)(DFOy = ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
    (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))))
                                                                           D11.1
 2. (z)(CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                           D7.17
 3. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                                          T7.44
 4. DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
    (DIPv·((z)(TITzv·CAAz) v (z)(TITzv·CITz·CAAz))))
                                                                           1/EU(v)
 5. CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
                                                                           2/EU(z)
 6. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                           3/EU(z)
 7. DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
    (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \cdot v \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
                                                                           4/A4.1
 8. DFOy \rightarrow ((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz) v
    (z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))
                                                                           7/L4.39
 9. DFOy \rightarrow (((z)TITzy·(z)PNAz) v ((z)TITzy·(z)CITz) v
    ((z)TITzy\cdot(z)CAAz) v ((z)TITzy\cdot(z)(CITz\cdotCAAz)))
                                                                           8/L7.1
10. DFOy \rightarrow ((z)TITzy·((z)PNAz v (z)CITz v (z)CAAz v (z)(CITz·CAAz)))
                                                                                       9/L1.4
11. DFOy \rightarrow ((z)TITzy·(z)(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))) 10/L7.4
12. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                           11/L7.1
13. CITz \rightarrow PNAz
                                                                           5/A4.1,L10.4
14. CITz \equiv (PNAz \cdot CITz)
                                                                           13/L4.13,A2.2,L5.31
                                                                           6/L4.13,A2.2,L5.31
15. CAAz \equiv (PNAz \cdot CAAz)
16. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                           12,14,15/RIM
17. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·((PNAz·PNAz) v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v
    (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                           16/L1.1
18. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                                  17/L1.4
19. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz)
                                                                           18/L7.1,L4.42
20. DFOy \rightarrow (\existsz)(TITzy·PNAz)
                                                                           19/L9.1
21. (y)(DFOy \rightarrow (\existsz)(PNAz·TITzy))
                                                                           20/GU(y)
```

T11.4 Los titulares de derechos fundamentales son sólo personas naturales.

```
(z)(y)((TITzy·DFOy) → PNAz) D11.1,D7.17,T7.44

La demostración es la de la T11.3, hasta la línea 19. Luego prosigue así:

19. DFOy → (z)(TITzy·PNAz) 18/L7.1,L4.42

20. (z)(DFOy → (TITzy·PNAz)) 19/L8.5

21. DFOy → (TITzy·PNAz) 20/EU(z)
```

22. (TITzy·DFOy) \rightarrow (TITyz·PNAz)	21/L4.43
23. (TITzy·DFOy) \rightarrow PNAz	22/L4.42
24. (z)(y)((TITzy·DFOy) \rightarrow PNAz)	23/GU(z,y)

T11.5 Las personas artificiales nunca son titulares de derechos fundamentales.

$(z)(PARz \rightarrow \neg(\exists y)(DFOy \cdot TITzy))$	T11.4,T7.17
Demostración:	
1. $(z)(y)((TITzy \cdot DFOy) \rightarrow PNAz)$	T11.4
2. (z)($PARz \equiv (PESz \cdot \neg PNAz)$)	T7.17
3. (TITzy·DFOy) \rightarrow PNAz	1/EU(z,y)
4. $PARz \equiv (PESz \cdot \neg PNAz)$	2/EU(z)
5. $\neg PNAz \rightarrow \neg (TITzy \cdot DFOy)$	3/A5.1
6. $PARz \rightarrow \neg PNAz$	4/A4.1,L4.42
7. $PARz \rightarrow \neg (TITzy \cdot DFOy)$	6,5/L4.33
8. $(z)(y)(PARz \rightarrow \neg (TITzy \cdot DFOy))$	7/GU(z,y)
9. (z)(PARz \rightarrow (y) \neg (TITzy·DFOy))	8/L8.5
10. (z)(PARz $\rightarrow \neg (\exists y)(TITzy \cdot DFOy))$	9/L6.2

T11.6 Los derechos fundamentales son situaciones jurídicas no constituyentes.

```
(y)(DFOy \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)) T11.1,T10.127/L4.33
```

T11.7 Los derechos fundamentales son siempre efectos de actos jurídicos.

```
(y)(DFOy \rightarrow (\exists x)(EFFyx\cdot ATTx)) T11.1,T10.128/L4.33
```

T11.8 Los derechos fundamentales son derechos universales.

```
(y)(DFOy \rightarrow (DIRy \cdot UNIy)) D11.1,T10.143,D10.30,D7.17,T7.44,T10.141,D7.5,T7.10
    Demostración:
  1. (y)(DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
     (\mathsf{DIPy} \cdot ((\mathsf{z})(\mathsf{TITzy} \cdot \mathsf{CAAz}) \vee (\mathsf{z})(\mathsf{TITzy} \cdot \mathsf{CITz} \cdot \mathsf{CAAz})))))
                                                                                  D11.1
 2. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy))
                                                                                  T10.143
 3. (y)(UNIy \equiv ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz)))
                                                                                          D10.30
 4. (z)(CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                                  D7.17
                                                                                  T7.44
 5. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
 6. (y)(DIRy \equiv (DNEy v DPOy))
                                                                                  T10.141
 7. (z)(PNAz = (PESz·\neg(\existsx)(ATTx·EFFzx)))
                                                                                  D7.5
 8. (z)(PESz \rightarrow SGGz)
                                                                                  T7.10
 9. DFOy = ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
     (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                  1/EU(y)
10. DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)
                                                                                  2/EU(y)
11. UNIy = ((DNEy \times DPOy \times DOPy \times DONy) \cdot (z)(TITzy \cdot SGGz))
                                                                                 3/EU(y)
12. CITz \equiv (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
                                                                                  4/EU(z)
13. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                                  5/EU(z)
14. DIRy \equiv (DNEy v DPOy)
                                                                                  6/EU(y)
15. PNAz = (PESz \cdot \neg (\exists x)(ATTx \cdot EFFzx))
                                                                                  7/EU(z)
16. PESz \rightarrow SGGz
                                                                                  8/EU(z)
17. DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
     (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \cdot v \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
                                                                                  9/A4.1
18. DFOy \rightarrow (DIRy v DIPy)
                                                                                  17/L4.39
```

```
19. DIPy \rightarrow DIRy
                                                                       10/A4.2,L4.47
20. DFOy \rightarrow (DIRy v DIRy)
                                                                       18,19/L4.38
21. DFOy \rightarrow DIRy
                                                                       20/L2.1
22. DFOy \rightarrow ((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz) v (z)(TITzy·CAAz) v
                                                                       17/L4.39
    (z)(TITzy·CITz·CAAz))
23. DFOy \rightarrow (z)((TITzy·PNAz) v (TITzy·CITz) v (TITzy·CAAz) v (TITzy·CITz·CAAz))
                                                                       22/L7.4
24. DFOy \rightarrow (DIRy·(z)((TITzy·PNAz) v (TITzy·CITz) v (TITzy·CAAz) v
    (TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                       21,23/L4.41
25. CITz \rightarrow PNAz
                                                                       12/A4.1,L10.4
26. CITz \equiv (PNAz \cdot CITz)
                                                                       25/L4.13,A2.2,L5.31
27. CAAz \equiv (PNAz \cdot CAAz)
                                                                       13/L4.13,A2.2,L5.31
28. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                       24,26,27/RIM
29. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·((PNAz·PNAz) v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v
    (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                       28/L1.1
30. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                              29/L1.4
31. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz)
                                                                       30/L7.1,L4.42
32. ((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·(z)(TITzy·SGGz)) \rightarrow UNIy
                                                                               11/A4.2
33. ((DNEy v DPOy)·(z)(TITzy·SGGz)) \rightarrow UNIy
                                                                       32/L4.47
34. (DIRy·(z)(TITzy·SGGz)) \rightarrow UNIy
                                                                       33,14/RIM
35. PNAz \rightarrow PESz
                                                                       15/A4.1,L4.42
36. PNAz \rightarrow SGGz
                                                                       35,16/L4.33
37. (TITzy \cdot PNAz) \rightarrow (TITzy \cdot SGGz)
                                                                       36/L4.54
38. (z)((TITzy·PNAz) \rightarrow (TITzy·SGGz))
                                                                       37/GU(z)
39. (z)(TITzy·PNAz) \rightarrow (z)(TITzy·SGGz)
                                                                       38/L7.6
40. (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·SGGz))
                                                                       39/L4.54
41. DFOy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·PNAz))
                                                                       21,31/L4.41
42. DFOy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·SGGz))
                                                                       41,40/L4.33
43. DFOy \rightarrow UNIy
                                                                       42,34/L4.33
44. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                                       21,43/L4.41
45. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy))
                                                                       44/GU(y)
```

T11.9 Los derechos fundamentales son derechos pertenecientes por igual a todos en cuanto personas naturales, o en cuanto ciudadanos, o en cuanto capaces de obrar, o en cuanto ciudadanos capaces de obrar.

```
(y)(DFOy \rightarrow ((DIRy \cdot ((z)(TITzy \equiv PNAz) \lor (z)(TITzy \equiv CITz))) \lor
     (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))))) D11.1,D7.17,T7.44,T11.1
(La demostración es igual a la de la T11.3 hasta la línea 19; se añade después, como ulte-
rior premisa, T11.1)
19. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz)
                                                                                  18/L7.1,L4.42
20. (y)(DFOy \rightarrow DIRy)
                                                                                  T11.1
21. DFOy \rightarrow ((z)PNAz·(z)TITzy)
                                                                                  19/L7.1
22. (DFOy·(\exists z)TITzy) \rightarrow ((z)PNAz·(z)TITzy)
                                                                                  21/L4.43
23. (DFOy·(\exists z)TITzy) \rightarrow (z)PNAz
                                                                                  22/L4.42
24. DFOy \rightarrow ((\existsz)TITzy \rightarrow (z)PNAz)
                                                                                  23/L4.51
25. DFOy \rightarrow (z)(TITzy \rightarrow PNAz)
                                                                                  24/L7.5
26. (DFOy·(\exists z)PNAz) \rightarrow ((z)PNAz·(z)TITzy)
                                                                                  21/L4.43
27. (DFOy·(\exists z)PNAz) \rightarrow (z)TITzy
                                                                                  26/L4.42
28. DFOy \rightarrow ((\existsz)PNAz \rightarrow (z)TITzy)
                                                                                  27/L4.51
29. DFOy \rightarrow (z)(PNAz \rightarrow TITzy)
                                                                                  28/L7.5
30. DFOy \rightarrow (z)(TITzy \equiv PNAz)
                                                                                  25,29/L5.31
31. DFOy \rightarrow ((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz))
                                                                                  30/L4.48
```

```
 \begin{array}{ll} 32. \ DFOy \rightarrow DIRy & 20/EU(y) \\ 33. \ DFOy \rightarrow (DIRy \cdot ((z)(TITzy \equiv PNAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv CITz))) & 32,31/L4.41 \\ 34. \ DFOy \rightarrow ((DIRy \cdot ((z)(TITzy \equiv PNAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv CITz))) \ v \\ & (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))) & 33/L4.48 \\ 35. \ (y)(DFOy \rightarrow ((DIRy \cdot ((z)(TITzy \equiv PNAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv CITz))) \ v \\ & (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))))) & 34/GU(y) \\ \end{array}
```

T11.10 Son derechos atribuidos por igual a todos en cuanto personas naturales todos los derechos fundamentales cuya titularidad no depende de la ciudadanía o de la capacidad de obrar.

```
(y)((DFOy \cdot \neg (z)((CITz \rightarrow TITzy)) \lor (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow (DIRy \cdot (z)(PNAz \rightarrow TITzy)))
                                                                                           T11.9,T11.1
      Demostración:
  1. (v)(DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz))) v
      (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz))))))
                                                                                           T11.9
                                                                                           T11.1
  2. (v)(DFOy \rightarrow DIRy)
  3. DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy = PNAz) v (z)(TITzy = CITz))) v
      (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv CAAz) \lor (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))))
                                                                                           1/EU(y)
  4. DFOy \rightarrow DIRy
                                                                                           2/EU(y)
  5. DFOy \rightarrow ((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz) v
      (z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))
                                                                                           3/L4.39
  6. DFOy \rightarrow ((z)((TITzy \rightarrow PNAz)·(PNAz \rightarrow TITzy)) v
      (z)((TITzy \rightarrow CITz)·(CITz \rightarrow TITzy)) v (z)((TITzy \rightarrow CAAz)·(CAAz \rightarrow TITzy)) v
      (z)((TITzy \rightarrow (CITz \cdot CAAz)) \cdot ((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy)))
                                                                                           5/L5.31
  7. DFOy \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzy) v (z)(CITz \rightarrow TITzy) v (z)(CAAz \rightarrow TITzy) v
      (z)((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                                                           6/L7.1,L4.39
  8. DFOy \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzy) v (z)(CITz \rightarrow TITzy) v (z)(CAAz \rightarrow TITzy) v
      (z)((CITz \rightarrow TITzy) \vee (CAAz \rightarrow TITzy)))
                                                                                           7/L4.44
  9. DFOy \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzy) v (z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy)) v
      (z)((CITz \rightarrow TITzy) \vee (CAAz \rightarrow TITzy)))
                                                                                           8/L7.4
10. DFOy \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzy) v (z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))) 9/L2.1
11. (DFOy·¬(z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow (z)(PNAz \rightarrow TITzy))
                                                                                           10/L4.50
12. (DFOy·¬(z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow DIRy
                                                                                          4/L4.43
13. (DFOy \cdot \neg(z)((CITz \rightarrow TITzy) \lor (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow (DIRy \cdot (z)(PNAz \rightarrow TITzy))
                                                                                           12,11/L4.41
14. (y)((DFOy·\neg(z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow (DIRy·(z)(PNAz \rightarrow TITzy)))
                                                                                           13/GU(y)
```

T11.11 Son derechos atribuidos por igual a todos sólo en cuanto ciudadanos o en cuanto capaces de obrar todos los derechos fundamentales cuya titularidad no depende de la simple condición de persona natural.

```
 (y)((DFOy \cdot \neg(z)(PNAz \to TITzy)) \to (DIRy \cdot (z)((CITz \to TITzy) \ v \ (CAAz \to TITzy)))) \\ T11.9, T11.1 \\ La demostración es igual a la de la T11.10 hasta la línea 10. Luego prosigue así:  \\ 10. DFOy \to ((z)(PNAz \to TITzy) \ v \ (z)((CITz \to TITzy) \ v \ (CAAz \to TITzy)) \\ 9/L7.4 \\ 11. \ (DFOy \cdot \neg(z)(PNAz \to TITzy)) \to (z)((CITz \to TITzy) \ v \ (CAAz \to TITzy)) \\ 10/L4.50 \\ 12. \ (DFOy \cdot \neg(z)(PNAz \to TITzy)) \to DIRy \\ 4/L4.43 \\ 13. \ (DFOy \cdot \neg(z)(PNAz \to TITzy)) \to (DIRy \cdot (z)((CITz \to TITzy) \ v \ (CAAz \to TITzy))) \\ 12,11,L4.41 \\
```

14. (y)((DFOy·¬(z)(PNAz
$$\rightarrow$$
 TITzy)) \rightarrow (DIRy·(z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy)))) 13/GU(y)

T11.12 Son derechos atribuidos igualmente a todos sólo en cuanto ciudadanos capaces de obrar todos los derechos fundamentales cuya titularidad no depende de la simple condición de persona natural o de capaz de obrar.

```
(y)((DFOy \cdot \neg (z)((PNAz \rightarrow TITzy)) \lor (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow
      (DIRy \cdot (z)((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy)))
                                                                                          T11.9,T11.1
La demostración es igual a la de la T11.10 hasta la línea 7. Luego prosigue así:
  7. DFOy \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzy) v (z)(CITz \rightarrow TITzy) v (z)(CAAz \rightarrow TITzy) v
      (z)((CITz\cdot CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                                                           6/L7.1,L4.39
  8. DFOy \rightarrow ((z)((PNAz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy)) v (z)((CITz \rightarrow TITzy) v
      ((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy)))
                                                                                          7/,L2.2,L7.4
  9. DFOv \rightarrow ((z)(PNAz \rightarrow TITzv) v (CITz \rightarrow TITzv)) v (z)((CITz·CAAz) \rightarrow TITzv))
                                                                                          8/L4.44,L1.1
10. (DFOy\neg(z)((PNAz\rightarrowTITzy) v (CAAz\rightarrowTITzy))) \rightarrow (z)((CITz\cdotCAAz)\rightarrowTITzy)
                                                                                          9/L4.50
11. (DFOy\neg(z)((PNAz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow DIRy 4/L4.43
12. (DFOy \neg (z)((PNAz \rightarrow TITzy) \lor (CAAz \rightarrow TITzy))) \rightarrow (DIRy \cdot (z)((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy)))
     TITzy))
                                                                                           11,10/L4.41
13. (y)((DFOy\cdot \neg(z)((PNAz\rightarrow TITzy)) v (CAAz\rightarrow TITzy))) \rightarrow
     (DIRy \cdot (z)((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy)))
                                                                                           12/GU(v)
```

T11.13 Son derechos fundamentales todos los derechos pertenecientes a todos en cuanto personas o ciudadanos y/o capaces de obrar, incluso si dotados de otros estatus específicos.

```
(y)(((DIRy·((z)(TITzy·(\existsw)STAwz·PNAz) v (z)(TITzy·(\existsw)STAwz·CITz))) v (DIPy·((z)(TITzy·(\existsw)STAwz·CAAz) v (z)(TITzy·(\existsw)STAwz·CITz·CAAz)))) \rightarrow DFOy) D11.1/A4.1,L4.43,L1.4,L8.1
```

T11.14 Los derechos fundamentales tienen como garantías positivas deberes absolutos (*erga omnes*), consistentes en los deberes negativos o positivos correspondientes a los mismos.

```
(y')(x)((DFOy'\cdot(DNEy'x \vee DPOy'x)) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot(DONy''x \vee DOPy''x)\cdot ASSy''))
                                                                       T11.8,T10.222, T10.223
    Demostración:
 1. (y')(DFOy' \rightarrow (DIRy' \cdot UNIy'))
                                                                                  T11.8
 2. (y')(x)((DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) T10.222
 3. (y')(x)((DPOy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy"·OBLy"x·PRTxy')) T10.223
 4. DFOy' \rightarrow (DIRy'·UNIy')
                                                                                  1/EU(v')
 5. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                  2/EU(y',x)
 6. (DPOy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy"·OBLy"x·PRTxy')
                                                                                  3/EU(y',x)
 7. (DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy")
                                                                                  5/L10.2,L10.3
 8. (DPOy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy")
                                                                                  6/L10.2,L10.3
 (\exists y")(GAPy"y'\cdot DOPy"x\cdot ASSy"))
                                                                                  7,8/L4.62
10. (UNIy'·(DNEy'x v DPOy'x)) \rightarrow ((\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy") v
    (\exists y")(GAPy"y'\cdot DOPy"x\cdot ASSy"))
                                                                                  9/L1.4
```

```
11. (UNIy'·(DNEy'x v DPOy'x)) \rightarrow (\existsy")((GAPy"y'·DONy"x·ASSy") v (GAPy"y'·DOPy"x·ASSy")) 10/L7.3

12. (UNIy'·(DNEy'x v DPOy'x)) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·(DONy"x v DOPy"x)·ASSy") 11/L1.4

13. DFOy' \rightarrow UNIy' 4/L4.42

14. (DFOy'·(DNEy'x v DPOy'x)) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·(DONy"x v DOPy"x)·ASSy") 13,12/L4.51,L4.33

15. (y')(x)((DFOy'·(DNEy'x v DPOy'x)) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·(DONy"x v DOPy"x)·ASSy")) 14/GU(y',x)
```

T11.15 Los derechos fundamentales son intereses universales de todos en cuanto personas o ciudadanos y/o capaces de obrar.

```
(y)(DFOy \rightarrow (z)(INTy \cdot UNIy \cdot TITzy \cdot (PNAz \ v \ CITz \ v \ CAAz \ v \ (CITz \cdot CAAz))))
                                                           D11.1,D7.17,T7.44,T11.8,T10.115
(La demostración es la de la T11.3 hasta la línea 12; se añaden luego, como premisas, las
tesis T11.8 y T10.115)
12. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                                  11/L7.1
13. DFOy \rightarrow (TITyz·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                                  12/L8.5,EU(z)
14. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                                                  T11.8
15. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v (ASPy\botx·INTy\botx·LESxy))) T10.115
16. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                                                  14/EU(y)
17. DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v (ASPy\botx·INTy\botx·LESxy))
                                                                                  15/EU(y)
18. DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v (ASPy\botx·INTy\botx·LESxy))
                                                                                  17/A4.1
19. DIRy \rightarrow (M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·INTy^{\perp}x·LESxy))
                                                                                  18/L18.6
20. DIRy \rightarrow (M(\existsx)INTyx v M(\existsx)INTy^{\perp}x)
                                                                                  19/L18.1,L4.39
21. DIRy \rightarrow (INTy v INTy)
                                                                                  20/PM
22. DFOy \rightarrow INTy
                                                                                  21/L2.1
23. DFOv \rightarrow UNIv
                                                                                  16/L4.42
24. DFOy \rightarrow (INTy·UNIy·TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))) 22,23,13/L4.41
25. (y)(z)(DFOy \rightarrow (INTy·UNIy·TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))))
                                                                                  24/GU(y,z)
26. (y)(DFOy \rightarrow (z)(INTy·UNIy·TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))))
                                                                                  25/L8.5
```

T11.16 Los derechos fundamentales (siendo universales) son reglas.

(y)(DFOy → REGy) Demostración:	T11.8,T10.117,T10.192
1. $(y)(DFOy \rightarrow (DIRy \cdot UNIy))$	T11.8
2. (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))	T10.117
3. (y)((SITy·UNIy) \rightarrow REGy)	T10.192
4. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)	1/EU(y)
5. DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)	2/EU(y)
6. (SITy·UNIy) \rightarrow REGy	3/EU(y)
7. DIRy \rightarrow SITy	5/L4 . 42
8. (DIRy·UNIy) \rightarrow (SITy·UNIy)	7/L4.54
9. DFOy \rightarrow (SITy·UNIy)	4,8/L4.33
10. DFOy \rightarrow REGy	9,6/L4.33
11. (y)(DFOy \rightarrow REGy)	10/GU(y)

T11.17 Los derechos fundamentales son normas jurídicas.

```
(y)(DFOy \rightarrow NORy)
                                                                 T11.16.T11.1,T10.127,T6.45,D8.1
    Demostración:
  1. (r)(DFOr \rightarrow REGr)
                                                                  T11.16
 2. (r)(DFOr \rightarrow DIRr)
                                                                  T11.1
 3. (r)(DIRr \rightarrow (SITr\cdot \negCOSr))
                                                                  T10.127
 4. (r)((SITr·\negCOSr) \rightarrow (\existsx)(CAUxr·ATTx·EFFrx)) T6.45
 5. (r)(NORr = (REGr·(\existsx)(EFFrx·ATTx)))
                                                                  D8.1
 6. DFOr \rightarrow REGr
                                                                  1/EU(r)
 7. DFOr \rightarrow DIRr
                                                                  2/EU(r)
 8. DIRr \rightarrow (SITr\cdot \negCOSr)
                                                                  3/EU(r)
 9. (SITr·\negCOSr) \rightarrow (\existsx)(CAUxr·ATTx·EFFrx)
                                                                  4/EU(r)
10. NORr = (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx))
                                                                  5/EU(r)
11. DFOr \rightarrow (SITr·\negCOSr)
                                                                  7,8/L4.33
12. (SITr \cdot \neg COSr) \rightarrow (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)
                                                                  9/L10.2
13. DFOr \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx)
                                                                  11,12/L4.33
14. DFOr \rightarrow (REGr·(\existsx)(EFFrx·ATTx))
                                                                  6,13/L4.41
15. (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)) \rightarrow NORr
                                                                  10/A4.2
16. DFOr \rightarrow NORr
                                                                  14,15/L4.33
17. (r)(DFOr \rightarrow NORr)
                                                                  16/GU(r)
18. (y)(DFOy \rightarrow NORy)
                                                                  17/SOS(r/y)
```

T11.18 Los derechos fundamentales son situaciones normativas.

$(y)(DFOy \rightarrow (SITy \cdot NORy))$	T11.17,T11.1,T10.127
Demostración:	
1. (y)(DFOy \rightarrow NORy)	T11.17
2. (y)(DFOy \rightarrow DIRy)	T11.1
3. (y)(DIRy \rightarrow (SITy $\cdot \neg$ COSy))	T10.127
4. DFOy \rightarrow NORy	1/EU(y)
5. DFOy \rightarrow DIRy	2/EU(y)
6. DIRy \rightarrow (SITy $\cdot \neg$ COSy)	3/EU(y)
7. DIRy \rightarrow SITy	6/L4.42
8. DFOy \rightarrow SITy	5,7/L4.33
9. DFOy \rightarrow (SITy·NORy)	8,4/L4.41
10. (y)(DFOy \rightarrow (SITy·NORy))	9/GU(y)

T11.19 Los derechos fundamentales son normas atributivas.

$(y)(DFOy \rightarrow NASy)$	T11.18,D8.7
Demostración:	
1. (r)(DFOr \rightarrow (SITr·NORr))	T11.18
2. (r)(NASr = (NORr·(SITr v $(\exists z)(STGrz·SGGz))))$	D8.7
3. DFOr \rightarrow (SITr·NORr)	1/EU(r)
4. NASr = (NORr·(SITr v ($\exists z$)(STGrz·SGGz)))	2/EU(r)
5. (NORr·(SITr v (\exists z)(STGrz·SGGz))) \rightarrow NASr	4/A4.2
6. ((NORr·SITr) v (NORr·(\exists z)(STGrz·SGGz))) \rightarrow N	NASr 5/L1.4
7. (NORr·SITr) \rightarrow NASr	6/L4.47
8. DFOr \rightarrow NASr	3,7/L1.2,L4.33
9. (r)(DFOr \rightarrow NASr)	8/GU(r)
10. (y)(DFOy \rightarrow NASy)	9/SOS(r/y)

T11.20 Los derechos fundamentales son normas tético-deónticas.

```
(y)(DFOy \rightarrow (NTEy \cdot NDEy))
                                                                            T11.18,T8.22,T8.27
    Demostración:
                                                                            T11.18
  1. (y)(DFOy \rightarrow (SITy \cdot NORy))
 2. (y)((NORy·(SITy v STGy)) \rightarrow NTEy)
                                                                            T8.22
 3. (y)((NORy·(SITy v M(\existsw)(SITw·REGyw))) \rightarrow NDEy)
                                                                            T8.27
 4. DFOy \rightarrow (SITy·NORy)
                                                                            1/EU(y)
 5. (NORy·(SITy v STGy)) \rightarrow NTEy
                                                                            2/EU(y)
 6. (NORy·(SITy v M(\existsw)(SITw·REGyw))) \rightarrow NDEy
                                                                            3/EU(y)
 7. ((NORy \cdot SITy) \ v \ (NORy \cdot STGy)) \rightarrow NTEy
                                                                            5/L1.4
 8. (NORy·SITy) \rightarrow NTEy
                                                                            7/L4.47
 9. ((NORy·SITy) v (NORy·M(\existsw)(SITw·REGyw))) \rightarrow NDEy
                                                                            6/L1.4
10. (NORy·SITy) \rightarrow NDEy
                                                                            9/1.4.47
11. (NORy·SITy) \rightarrow (NTEy·NDEy)
                                                                            8,10/L4.41
12. DFOy \rightarrow (NTEy·NDEy)
                                                                            4,11,/L1.2,L4.33
13. (v)(DFOy \rightarrow (NTEy·NDEy))
                                                                            12/GU(v)
```

T11.21 Los derechos fundamentales se distinguen en derechos de la persona y derechos del ciudadano.

```
(y)(DFOy \equiv (DDPy \ v \ DDCy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              D11.1,D11.2,D11.3
                  Demostración:
        1. (v)(DFOy = ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
                 (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D11.1
      2. (y)(DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D11.2
       3. (y)(DDCy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))) D11.3
      4. DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
                  (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(y)
      5. DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(y)
      6. DDCy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/EU(v)
      7. DFOy = ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \times (DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz)) \times (DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITzy)) \times (DIRy\cdot(z)(T
                  (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CAAz)) \vee (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/L1.4
      8. DFOy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) v
                  (DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L2.2
      9. DFOy \equiv (DDPy v DDCy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 8,5,6/RIM
  10. (y)(DFOy \equiv (DDPy v DDCy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 9/GU(y)
```

T11.22 Los derechos fundamentales se distinguen en derechos primarios y derechos secundarios.

```
(y)(DFOy \equiv (DPRy \ v \ DSEy))
                                                                       D11.1,D11.4,D11.5,T7.44
     Demostración:
  1. (y)(DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
     (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz)))))
                                                                           D11.1
  2. (y)(DPRy = (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))))
                                                                           D11.4
 3. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))) D11.5
 4. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                                           T7.44
 5. DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
     (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz) \vee (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
                                                                           1/EU(y)
 6. DPRy = (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz)))
                                                                           2/EU(y)
 7. DSEy = (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz \cdot CAAz) \cdot v \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))) 3/EU(y)
 8. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                           4/EU(z)
```

```
9. DFOy ≡ ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))) 5/L1.4

10. CAAz ≡ (PNAz·CAAz) 8/L4.13,A2.2,L5.31

11. DFOy ≡ ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·PNAz·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))) 9,10/RIM

12. DFOy ≡ (DPRy v DSEy) 11,6,7/RIM

13. (y)(DFOy ≡ (DPRy v DSEy)) 12/GU(y)
```

T11.23 Los derechos de la persona son los derechos pertenecientes a todas las personas en cuanto tales o en cuanto capaces de obrar.

```
(y)(DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz)))) D11.2,T7.44,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1 (La demostración es análoga a la de la T11.9)
```

T11.24 Los titulares de los derechos de la persona son las personas naturales.

```
T11.23, T7.44
(z)(v)((TITzv\cdot DDPv) \rightarrow PNAz)
     Demostración:
  1. (y)(DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz)))) T11.23
 2. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                                                T7.44
 3. DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz))) 1/EU(y)
 4. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                                2/EU(z)
 5. DDPy \rightarrow ((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CAAz))
                                                                                3/L4.39
 6. DDPv \rightarrow (z)((TITzv \equiv PNAz) v (TITzv \equiv CAAz))
                                                                                5/L7.4
 7. (z)(DDPy \rightarrow ((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CAAz)))
                                                                                6/L8.5
 8. DDPy \rightarrow ((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CAAz))
                                                                                7/EU(z)
 9. DDPy \rightarrow ((TITzy \rightarrow PNAz) v (TITzy \rightarrow CAAz))
                                                                                8/A4.1
10. DDPy \rightarrow (TITzy \rightarrow (PNAz v CAAz))
                                                                                9/1.4.49
11. (DDPy·TITzy) \rightarrow (PNAz v CAAz)
                                                                                10/L4.51
12. (DDPy·TITzy) \rightarrow (PNAz v PNAz)
                                                                                11,4/L4.38
13. (DDPy·TITzy) \rightarrow PNAz
                                                                                12/L2.1
14. (TITzy·DDPy) \rightarrow PNAz
                                                                                13/L1.2
15. (z)(y)((TITzy \cdot DDPy) \rightarrow PNAz)
                                                                                14/GU(y)
```

T11.25 A las personas naturales capaces de obrar pertenecen todos los derechos de la persona.

```
(y)(DDPy \rightarrow (z)((PNAz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                                                  T11.23
     Demostración:
  1. (y)(DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz))))
                                                                                                T11.23
 2. DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz)))
                                                                                                1/EU(y)
 3. DDPy \rightarrow ((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CAAz))
                                                                                   2/L4.39
 4. DDPy \rightarrow (z)((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CAAz))
                                                                                   3/L7.4
 5. (z)(DDPy \rightarrow ((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CAAz)))
                                                                                  4/L8.5
 6. DDPy \rightarrow ((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CAAz))
                                                                                  5/EU(z)
 7. DDPy \rightarrow ((PNAz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow TITzy))
                                                                                   6/A4.1
 8. DDPy \rightarrow ((PNAz·CAAz) \rightarrow TITzy)
                                                                                  7/L4.44
 9. (y)(DDPy \rightarrow ((PNAz·CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                                                   8/GU(y)
```

T11.26 Los derechos del ciudadano son los derechos pertenecientes a todos los ciudadanos en cuanto tales o en cuanto capaces de obrar.

(y)(DDCy
$$\rightarrow$$
 ((DIRy·(z)(TITzy \equiv CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv (CITz·CAAz))))) D11.3,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1 (La demostración es análoga a la de la T11.9)

T11.27 Los titulares de los derechos del ciudadano son los ciudadanos.

(z)(y)((TITzy·DDCy)
$$\rightarrow$$
 CITz) T11.26,D7.17 (La demostración es análoga a la de la T11.24)

T11.28 A los ciudadanos capaces de obrar pertenecen todos los derechos del ciudadano.

(y)(DDCy
$$\rightarrow$$
 (z)((CITz·CAAz) \rightarrow TITzy)) T11.26
(La demostración es análoga a la de la T11.25)

T11.29 Los derechos primarios son los derechos pertenecientes a todas las personas naturales en cuanto tales o en cuanto ciudadanos.

(y)(DPRy
$$\rightarrow$$
 (DIRy·((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz)))) D11.4,D7.17,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1 (La demostración es análoga a la de la T11.9)

T11.30 Los titulares de los derechos primarios son las personas naturales y/o los ciudadanos.

$(z)(y)((TITzy\cdot DPRy) \rightarrow (PNAz \ v \ CITz))$	T11.29
Demostración:	
1. (y)(DPRy \rightarrow (DIRy·((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz))))	T11.29
2. DPRy \rightarrow (DIRy·((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz)))	1/EU(y)
3. DPRy \rightarrow ((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz))	2/L4.42
4. DPRy \rightarrow (z)((TITzy \equiv PNAz) v (TITzy \equiv CITz))	3/L7.4
5. DPRy \rightarrow (z)((TITzy \rightarrow PNAz) v (TITzy \rightarrow CITz))	4/A4.1
6. DPRy \rightarrow (z)(TITzy \rightarrow (PNAz v CITz))	5/L4.49
7. (z)(DPRy \rightarrow (TITzy \rightarrow (PNAz v CITz)))	6/L8.5
8. (z)((TITzy·DPRy) \rightarrow (PNAz v CITz))	7/L4.52
9. (z)(y)((TITzy·DPRy) \rightarrow (PNAz v CITz))	8/GU(z)

T11.31 A los ciudadanos pertenecen todos los derechos primarios.

```
(y)(DPRy \rightarrow (z)((PNAz·CITz) \rightarrow TITzy)) T11.29 (La demostración es análoga a la de la T11.25)
```

T11.32 Los derechos secundarios son los derechos-poder pertenecientes a todos en cuanto (personas o ciudadanos) capaces de obrar.

```
(y)(DSEy \rightarrow (DIPy·((z)(TITzy \equiv (CAAz·PNAz)) v (z)(TITzy \equiv (CITz·CAAz))))) D11.4,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1 (La demostración es análoga a la de la T11.9)
```

T11.33 Los titulares de los derechos secundarios son las personas y/o los ciudadanos capaces de obrar.

```
(z)(y)((TITzy\cdot DSEy) \rightarrow ((PNAz \ v \ CITz)\cdot CAAz))
                                                                                        T11.32
     Demostración:
  1. (v)(DSEy \rightarrow (DIPy·((z)(TITzy \equiv (CAAz·PNAz)) v (z)(TITzy \equiv (CAAz·CITz)))))
                                                                                        T11.32
 2. DSEy \rightarrow (DIPy·((z)(TITzy \equiv (CAAz·PNAz)) v (z)(TITzy \equiv (CAAz·CITz))))
                                                                                        1/EU(v)
 3. DSEv \rightarrow ((z)(TITzv \equiv (CAAz·PNAz)) v (z)(TITzv \equiv (CAAz·CITz)))
                                                                                        2/L4.42
                                                                                        3/L7.4
 4. DSEy \rightarrow (z)((TITzy \equiv (CAAz·PNAz)) v (TITzy \equiv (CAAz·CITz)))
 5. DSEy \rightarrow (z)((TITzy \rightarrow (CAAz·PNAz)) v (TITzy \rightarrow (CAAz·CITz)))
                                                                                        4/A4.1
 6. DSEy \rightarrow (z)(TITzy \rightarrow ((CAA·PNAz) v (CAAz·CITz)))
                                                                                        5/L4.49
 7. (z)(DSEy \rightarrow (TITzy \rightarrow ((CAA·PNAz) v (CAAz·CITz))))
                                                                                        6/L8.5
 8. (z)((TITzy·DSEy) \rightarrow ((CAA·PNAz) v (CAAz·CITz)))
                                                                                        7/L4.52
 9. (z)((TITzy·DSEy) \rightarrow ((PNAz v CITz)·CAAz))
                                                                                        8/L1.4
10. (z)(y)((TITzy\cdot DSEy) \rightarrow ((PNAz \ v \ CITz)\cdot CAAz))
                                                                                        9/GU(y)
```

T11.34 A los ciudadanos capaces de obrar pertenecen todos los derechos secundarios.

```
(y)(DSEy \rightarrow (z)((PNAz·CITz·CAAz) \rightarrow TITzy)) T11.32
(La demostración es análoga a la de la T11.25)
```

T11.35 Los derechos de los que son titulares todas las personas naturales son los derechos primarios de la persona.

```
(y)((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \rightarrow (DPRy\cdot DDPy))
                                                                             D11.2,D11.4
    Demostración:
  1. (y)(DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))) D11.2
 2. (y)(DPRy = (DIRy·((z)(TITzy·PNAz)) v (z)(TITzy·CITz))))
                                                                             D11.4
 3. DDPy \equiv ((DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \vee (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz)))
                                                                             1/EU(v)
 4. DPRy \equiv (DIRy·((z)(TITzy·PNAz)) v (z)(TITzy·CITz)))
                                                                             2/EU(y)
 5. ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))) \rightarrow DDPy 3/A4.2
 6. (DIRy·((z)(TITzy·PNAz)) v (z)(TITzy·CITz))) \rightarrow DPRy
                                                                              4/A4.2
 7. (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \rightarrow DDPy
                                                                             5/L4.47
 8. ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz))) \rightarrow DPRy 6/L1.4
 9. (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \rightarrow DPRy
                                                                             8/L4.47
10. (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \rightarrow (DDPy \cdot DPRy)
                                                                             7,9/L4.41
11. (y)((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \rightarrow (DDPy\cdot DPRy))
                                                                             11/GU(y)
```

T11.36 Los derechos de los que son titulares todos los ciudadanos son los derechos primarios del ciudadano.

```
(y)((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) \rightarrow (DPRy·DDCy)) D11.3,D11.5
(La demostración es análoga a la de la T11.35)
```

T11.37 Los derechos de los que son titulares todas las personas capaces de obrar son los derechos secundarios de la persona.

```
(y)((DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) \rightarrow (DSEy·DDPy)) D11.2,D11.3
(La demostración es análoga a la de la T11.35)
```

T11.38 Los derechos de los que son titulares todos los ciudadanos capaces de obrar son los derechos secundarios del ciudadano.

```
(y)((DIRy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)) → (DSEy·DDCy)) D11.3,D11.4
(La demostración es análoga a la de la T11.35)
```

T11.39 Los derechos humanos son los derechos primarios de la persona.

```
D11.6,D11.2,D11.4
(y)(DUMy \equiv (DPRy \cdot DDPy))
    Demostración:
 1. (y)(DUMy = (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)))
                                                                           D11.6
 2. (v)(DDPv \equiv ((DIRv·(z)(TITzv·PNAz)) v (DIPv·(z)(TITzv·CAAz)))) D11.2
 3. (y)(DPRy \equiv (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))))
                                                                           D11.4
 4. DUMv \equiv (DIRv \cdot (z)(TITzv \cdot PNAz))
                                                                           1/EU(v)
 5. DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))
                                                                           2/EU(y)
 6. DPRy = (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz)))
                                                                           3/EU(y)
 7. ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \vee (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CAAz))) \rightarrow DDPy
                                                                           5/A4.2
 8. (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) \rightarrow DPRy
                                                                           6/A4.2
 9. (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \rightarrow DDPy
                                                                           7/L4.47
10. ((DIRv\cdot(z)(TITzv\cdot PNAz)) \vee (DIRv\cdot(z)(TITzv\cdot CITz))) \rightarrow DPRv
                                                                           8/L1.4
                                                                           10/L4.47
11. (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) \rightarrow DPRy
12. (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \rightarrow (DDPy \cdot DPRy)
                                                                           9,11/L4.41
13. DUMy \rightarrow (DDPy·DPRy)
                                                                           12,4/RIM
14. DDPv \rightarrow ((DIRv·(z)(TITzv·PNAz)) v (DIPv·(z)(TITzv·CAAz))) 5/A4.1
15. DPRy \rightarrow (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz)))
                                                                           6/A4.1
16. DPRy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz)))
                                                                           15/L1.4
17. (DDPy·DPRy) \rightarrow (((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))·
    ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \vee (DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz))))
                                                                           14,16/L4.61
18. (DDPy·DPRy) \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz))·((DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) v
    (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz))))
                                                                           17/L1.4
19. (DDPy·DPRy) \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·PNAz))
                                                                           18/L4.42
20. (DDPy·DPRy) \rightarrow DUMy
                                                                           19,4/RIM
21. DUMy \equiv (DDPy \cdot DPRy)
                                                                           13,20/L5.31
22. DUMy \equiv (DPRy \cdot DDPy)
                                                                           21/L1.2
23. (y)(DUMy \equiv (DPRy·DDPy))
                                                                           22/GU(y)
```

T11.40 Los derechos públicos son los derechos primarios del ciudadano.

```
(y)(DPUy \equiv (DPRy \cdot DDCy))
                                                              D11.7,D11.3,D11.4,T10.143
    Demostración:
 1. (y)(DPUy = (DIRy·(z)(TITzy·CITz)))
                                                                             D11.7
 2. (y)(DDCy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))) D11.3
 3. (y)(DPRy \equiv (DIRy·((z)(TITzy·PNAz)) v (z)(TITzy·CITz))))
                                                                             D11.4
 4. (y)(DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy))
                                                                             T10.143
 5. DPUy = (DIRy·(z)(TITzy·CITz))
                                                                             1/EU(v)
 6. DDCy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                             2/EU(y)
 7. DPRy \equiv (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz)))
                                                                             3/EU(y)
 8. DIRy \equiv (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)
                                                                             4/EU(v)
 9. DPRy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz)))
                                                                             7/L1.4
10. (DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz)) \rightarrow DDCy
                                                                             6/A4.2,L4.47
11. (DIRy·(z)(TITzy·CITz)) \rightarrow DPRy
                                                                             9/A4.2,L4.47
12. DPUy \rightarrow DDCy
                                                                             10,5/RIM
13. DPUy \rightarrow DPRy
                                                                             11,5/RIM
```

```
14. DPUy \rightarrow (DDCy \cdot DPRy)
                                                                                    12,13/L4.41
15. DDCy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz)))
                                                                                    6/A4.1
16. DPRy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz)))
                                                                                    9/A4.1
17. (DDCy·DPRy) \rightarrow (((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz)))·
    ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \vee (DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz)))
                                                                                    15,16/L4.61
18. (DDCy \cdot DPRy) \rightarrow ((DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)) \cdot ((DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz))) v
    (DIRy·(z)(TITzy·CITz))))
                                                                                    17/L1.4
19. (DDCv·DPRv) \rightarrow ((DIPv·(z)(TITzv·CITz)) v (DIRv·(z)(TITzv·CITz))))
                                                                                        18/L4.42
20. (DDCy·DPRy) \rightarrow ((DIPy v DIRy)·(z)(TITzy·CITz))
                                                                                    19/L1.4
21. DIPy \rightarrow DIRy
                                                                                    8/A4.2,L4.47
22. DIRy \rightarrow DIRy
                                                                                    L4.11
23. (DIPy v DIRy) \rightarrow DIRy
                                                                                    21,22/L4.46
24. DIRy \rightarrow (DIPy v DIRy)
                                                                                    A3.2
25. DIRv = (DIPv \ v \ DIRv)
                                                                                    23,24/L5.31
26. (DDCy·DPRy) \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·CITz))
                                                                                    20,25/RIM
27. (DDCy·DPRy) \rightarrow DPUy
                                                                                    26,5/RIM
28. DPUy \equiv (DPRy \cdot DDCy)
                                                                                  14,27/L5.31,L1.2
29. (y)(DPUy \equiv (DPRy·DDCy))
                                                                                    28/GU(y)
```

T11.41 Los derechos civiles son los derechos secundarios de la persona.

```
(y)(DCIy \equiv (DSEy \cdot DDPy))
                                                                     D11.8, D11.2, D11.5, T7.44
    Demostración:
 1. (y)(DCIy = (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))
                                                                                  D11.8
 2. (y)(DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))))
                                                                                  D11.2
 3. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                      D11.5
 4. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                                                  T7.44
 5. DCIy = (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))
                                                                                  1/EU(y)
 6. DDPy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))
                                                                                  2/EU(y)
 7. DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                  3/EU(y)
 8. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                                  4/EU(v)
 9. ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))) \rightarrow DDPy
                                                                                  6/A4.2
                                                                                  9/L4.47
10. (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) \rightarrow DDPy
11. DSEy = ((DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz\cdot CAAz)) \cdot (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz))) 7/L1.4
12. ((DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz\cdot CAAz)) \cdot (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz))) \rightarrow DSEy 11/A4.2
13. (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz \cdot CAAz)) \rightarrow DSEy
                                                                                  12/L4.47
14. CAAz \rightarrow (PNAz \cdot CAAz)
                                                                                  8/L4.13
15. CAAz \equiv (PNAz \cdot CAAz)
                                                                                  14/A2.2,L5.31
16. (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz)) \rightarrow DSEy
                                                                                  13,15/RIM
17. (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz)) \rightarrow (DDPy \cdot DSEy)
                                                                                  10,16/L4.41
18. DCIy \rightarrow (DDPy·DSEy)
                                                                                  17,5/RIM
19. DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))
                                                                                  6/A4.1
20. DSEy \rightarrow ((DIPy·(z)(TITzy·PNAz·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                  11/A4.1
21. DSEy \rightarrow ((DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                  20,15/RIM
22. (DDPy·DSEy) \rightarrow (((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CAAz)))·
    ((DIPy·(z)(TITzy·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                  19,21/L4.61
23. (DDPy·DSEy) \rightarrow ((DIPy·(z)(TITzy·CAAz))·((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v
    (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
                                                                                  22/L1.4
24. (DDPy·DSEy) \rightarrow (DIPy·(z)(TITzy·CAAz))
                                                                                  23/L4.42
25. (DDPy·DSEy) \rightarrow DCIy
                                                                                  24,5/RIM
26. DCIy \equiv (DSEy·DDPy)
                                                                                18,25/L5.31,L1.2
27. (y)(DCIy \equiv (DSEy·DDPy))
                                                                                  26/GU(y)
```

T11.42 Los derechos políticos son los derechos secundarios del ciudadano.

```
(y)(DPLy \equiv (DSEy \cdot DDCy))
                                                                            D11.9, D11.3, D11.5
    Demostración:
  1. (y)(DPLy = (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                 D11.9
 2. (y)(DDCy = ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))) D11.3
 3. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                     D11.5
                                                                                 1/EU(y)
 4. DPLy \equiv (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))
 5. DDCy \equiv ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                 2/EU(y)
 6. DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                 3/EU(y)
 7. DSEy = ((DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz \cdot CAAz))) \cdot (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))) 6/L1.4
 8. ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))) \rightarrow DDCy 5/A4.2
 9. ((DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz\cdot CAAz)) \vee (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz))) \rightarrow DSEy 7/A4.2
10. (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz)) \rightarrow DDCy
                                                                                 8/L4.47
11. (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)) \rightarrow DSEy
                                                                                 9/L4.47
12. (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz)) \rightarrow (DDCy \cdot DSEy)
                                                                                 10,11/L4,41
13. DPLy \rightarrow (DDCy·DSEy)
                                                                                 12,4/RIM
14. DDCy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))
                                                                                5/A4.1
15. DSEy \rightarrow ((DIPy·(z)(TITzy·PNAz·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))) 7/A4.1
16. (DDCy·DSEy) \rightarrow (((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)))·
    ((DIPy·(z)(TITzy·PNAz·CAAz)) v (DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                                 14,15/L4.61
17. (DDCy·DSEy) \rightarrow ((DIPy·(z)(TITzy·CITz·CAAz))·
    ((DIRy·(z)(TITzy·CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy·PNAz·CAAz))))
                                                                                 16/L1.4
18. (DDCy \cdot DSEy) \rightarrow (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))
                                                                                 17/L4.42
19. (DDCy·DSEy) \rightarrow DPLy
                                                                                 18,4/RIM
20. DPLy \equiv (DSEy \cdot DDCy)
                                                                               13,19/L5.31,L1.2
21. (y)(DPLy \equiv (DSEy·DDCy))
                                                                                 20/GU(y)
```

T11.43 Los derechos de la persona se distinguen en derechos humanos y derechos civiles.

$$(y)(DDPy \equiv (DUMy \ v \ DCIy))$$
 D11.2,D11.6,D11.8/RIM

T11.44 Los derechos del ciudadano se distinguen en derechos públicos y derechos políticos.

$$(y)(DDCy \equiv (DPUy \ v \ DPLy))$$
 D11.3,D11.7,D11.9/RIM

T11.45 Los derechos primarios se distinguen en derechos humanos y derechos públicos.

```
(y)(DPRy \equiv (DUMy \ v \ DPUy)) D11.4,D11.6,D11.7/RIM
```

T11.46 Los derechos secundarios se distinguen en derechos civiles y derechos políticos.

$$(y)(DSEy = (DCIy \ v \ DPLy))$$
 D11.5,D11.7,D11.9/RIM

T11.47 Todos los derechos fundamentales se distinguen en derechos humanos, derechos civiles, derechos públicos y derechos políticos.

```
(y)(DFOy = (DUMy \ v \ DCIy \ v \ DPUy \ v \ DPLy)) T11.21,T11.43,T11.44/RIM
```

T11.48 Los derechos humanos son los derechos de los que son titulares todas y sólo las personas naturales.

$(y)(DUMy \rightarrow (DIRy \cdot (z)(TITzy \equiv PNAz)))$	D11.6
Demostración:	
1. (y)(DUMy = (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)))	D11.6
2. DUMy = (DIRy·(z)(TITzy·PNAz))	1/EU(y)
3. DUMy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy·PNAz))	2/A4.1
4. DUMy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz)	3/L4.42
5. DUMy \rightarrow ((z)TITzy·(z)PNAz)	4/L7.1
6. (DUMy·($\exists z$)TITzy) \rightarrow ((z)TITzy·(z)PNAz)	5/L4.43
7. (DUMy·($\exists z$)TITzy) \rightarrow (z)PNAz	6/L4.42
8. DUMy \rightarrow ((\exists z)TITzy \rightarrow (z)PNAz)	7/L4.51
9. DUMy \rightarrow (z)(TITzy \rightarrow PNAz)	8/L7.5
10. (DUMy·($\exists z$)PNAz) \rightarrow ((z)TITzy·(z)PNAz)	5/L4.43
11. (DUMy·($\exists z$)PNAz) \rightarrow (z)TITzy	10/L4.42
12. DUMy \rightarrow ((\exists z)PNAz \rightarrow (z)TITzy)	11/L4.51
13. DUMy \rightarrow (z)(PNAz \rightarrow TITzy)	12/L7.5
14. DUMy \rightarrow (z)(TITzy \equiv PNAz)	9,13/L5.31
15. DUMy \rightarrow DIRy	3/L4.42
16. DUMy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz))	15,14/L4.41
17. (y)(DUMy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)))	16/GU(y)

T11.49 Los derechos públicos son los derechos de los que son titulares todos y sólo los ciudadanos.

```
(y)(DPUy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy \equiv CITz))) D11.7
(La demostración es análoga a la de la T11.48)
```

T11.50 Los derechos civiles son los derechos de los que son titulares todas y sólo las personas capaces de obrar.

```
(y)(DCIy \rightarrow (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz))) D11.8
(La demostración es análoga a la de la T11.48)
```

T11.51 Los derechos políticos son los derechos de los que son titulares todos y sólo los ciudadanos capaces de obrar.

```
(y)(DPLy \rightarrow (DIPy·(z)(TITzy \equiv (CITz·CAAz)))) D11.9 (La demostración es análoga a la de la T11.48)
```

T11.52 Los derechos fundamentales se distinguen en derechos individuales y derechos sociales.

$$(y)(DFOy \equiv (DINy \ v \ DSOy))$$
 D11.10,D11.11,T11.1,T10.141

```
Demostración:
```

```
1. (v)(DINv \equiv (DFOv·DNEv))
                                                         D11.11
 2. (v)(DSOy \equiv (DFOy·DPOy))
                                                        D11.10
 3. (y)(DFOy \rightarrow DIRy)
                                                        T11.1
 4. (y)(DIRy \equiv (DNEy v DPOy))
                                                        T10.141
 5. DINy \equiv (DFOy·DNEy)
                                                         1/EU(y)
 6. DSOy \equiv (DFOy \cdot DPOy)
                                                        2/EU(y)
 7. DFOv \rightarrow DIRv
                                                        3/EU(v)
 8. DIRy \equiv (DNEy v DPOy)
                                                        4/EU(y)
 9. DFOy \rightarrow (DNEy v DPOy)
                                                         7,8/RIM
10. DFOy \rightarrow (DFOy·(DNEy v DPOy))
                                                         9/L4.13
11. DFOy \rightarrow ((DFOy·DNEy) v (DFOy·DPOy))
                                                         10/L1.4
12. DFOy \rightarrow (DINy v DSOy)
                                                         11.5.6/RIM
13. DINv \rightarrow DFOv
                                                         5/A4.1.L4.42
14. DSOy \rightarrow DFOy
                                                         6/A4.1,L4.42
15. (DINy v DSOy) \rightarrow DFOy
                                                         13,14/L4.46
16. DFOy \equiv (DINy v DSOy)
                                                         12.15/L5.31
17. (y)(DFOy \equiv (DINy v DSOy))
                                                         16/GU(y)
```

T11.53 Los derechos individuales son los derechos fundamentales consistentes en expectativas negativas de no lesión.

```
 \begin{array}{ll} (y)({\sf DINy} \equiv ({\sf DFOy} \cdot {\sf M}(\exists x)({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy}))) & {\sf D11.11}, {\sf D10.22} \\ {\sf Demostración:} & & & & & & \\ 1. \ (y)({\sf DINy} \equiv ({\sf DFOy} \cdot {\sf DNEy})) & {\sf D11.11} \\ 2. \ (y)(x)({\sf DNEyx} \equiv ({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy})) & {\sf D10.22} \\ 3. \ (x)({\sf DNEyx} \equiv ({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy})) & 2/{\sf EU}(y) \\ 4. \ M(\exists x){\sf DNEyx} \equiv M(\exists x)({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy}) & 3/{\sf L18.5} \\ 5. \ {\sf DNEy} \equiv M(\exists x)({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy}) & 4/{\sf PM} \\ 6. \ (y)({\sf DINy} \equiv ({\sf DFOy} \cdot {\sf M}(\exists x)({\sf ASPy}^{\bot}x \cdot {\sf LESxy}))) & 1,5/{\sf RIM} \\ \end{array}
```

T11.54 Los derechos sociales son los derechos fundamentales consistentes en expectativas positivas de prestación.

```
(y)(DSOy \equiv (DFOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy))) D11.10,D10.21 (La demostración es análoga a la de la T11.53)
```

T11.55 Los derechos individuales se distinguen en 'libertades frente a', 'libertades de' y autonomías.

```
(y)(DINy \equiv (LDAy \ v \ LDIy \ v \ AUNy))
                      D11.11,D11.12,D11.13,D11.14,T11.22,T10.142,D11.5,T10.155
    Demostración:
 1. (y)(DINy \equiv (DFOy·DNEy))
                                                     D11.11
 2. (y)(LDAy \equiv (DPRy·DIMy))
                                                     D11.12
 3. (y)(LDIy \equiv (DPRy·DIFy))
                                                     D11.13
 4. (y)(AUNy = (DSEy·DIPy))
                                                    D11.14
                                                    T11.22
 5. (y)(DFOy \equiv (DPRy v DSEy))
 6. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy))
                                                    T10.142
 7. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz)))) D11.5
 8. (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy))
                                                    T10.155
 9. DINy \equiv (DFOy·DNEy)
                                                     1/EU(y)
```

```
10. LDAy \equiv (DPRy·DIMy)
                                                         2/EU(y)
11. LDIy \equiv (DPRy·DIFy)
                                                         3/EU(y)
12. AUNy \equiv (DSEy \cdot DIPy)
                                                          4/EU(y)
13. DFOy \equiv (DPRy v DSEy)
                                                          5/EU(y)
14. DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy)
                                                          6/EU(y)
15. DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·PNAz·CAAz) v (z)(TITzy·CITz·CAAz))) 7/EU(y)
16. DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy)
                                                         8/EU(y)
17. LDAy \rightarrow DIMy
                                                          10/A4.1.L4.42
18. LDIy \rightarrow DIFy
                                                          11/A4.1,L4.42
19. AUNy \rightarrow DIPy
                                                          12/A4.1,L4.42
20. (LDAy v LDIy v AUNy) \rightarrow (DIMy v DIFy v DIPy) 17,18,19/L4.62
21. (LDAy v LDIy v AUNy) \rightarrow DNEy
                                                          20,14/RIM
22. LDAy \rightarrow DPRy
                                                          10/A4.1,L4.42
23. LDIy \rightarrow DPRy
                                                          11/A4.1.L4.42
24. AUNy \rightarrow DSEy
                                                          12/A4.1,L4.42
25. DPRy \rightarrow DFOy
                                                          13/A4.2,L4.47
26. DSEy \rightarrow DFOy
                                                         13/A4.2,L4.47
27. LDAy \rightarrow DFOy
                                                         22,25/L4.33
28. LDIy \rightarrow DFOy
                                                         23,25/L4.33
29. AUNy \rightarrow DFOy
                                                         24,26/L4.33
30. (LDAy v LDIy v AUNy) \rightarrow DFOy
                                                         27,28,29/L4.46
31. (LDAy v LDIy v AUNy) \rightarrow (DFOy·DNEy)
                                                         30,21/L4.41
32. (LDAy v LDIy v AUNy) \rightarrow DINy
                                                         31,9/RIM
33. DINy \rightarrow (DFOy·DNEy)
                                                         9/A4.1
34. DINy \rightarrow ((DPRy v DSEy)·DNEy)
                                                         33,13/RIM
35. DINy \rightarrow ((DPRy·DNEy) v (DSEy·DNEy))
                                                         34/L1.4
36. DINy \rightarrow ((DPRy·DNEy) v DSEy)
                                                         35/L4.40
37. DSEy \rightarrow DIPy
                                                         15/A4.1,L4.42
38. DSEy \rightarrow (DSEy·DIPy)
                                                         37/L4.13
39. DINy \rightarrow ((DPRy·DNEy) v (DSEy·DIPy))
                                                         36,38/L4.38
40. DINy \rightarrow ((DPRy·DNEy) v AUNy)
                                                         39,12/RIM
41. (DINy·\negAUNy) \rightarrow (DPRy·DNEy)
                                                         40/L4.50
42. DIFy v ¬DIFy
                                                         L3.1
43. (DINy·\negAUNy) \rightarrow (DIFy v \negDIFy)
                                                         42/A1.1
44. (DINy·\negAUNy) \rightarrow (DPRy·DNEy·(DIFy v \negDIFy)) 41,43/L4.41
45. (DINy·¬AUNy) \rightarrow (DPRy·((DNEy·DIFy) v (DNEy·¬DIFy))) 44/L1.4
46. (DINy·\negAUNy) \rightarrow (DPRy·((DNEy·DIFy) v DIMy))
                                                                       45,16/RIM
47. (DINy·¬AUNy) \rightarrow ((DPRy·DNEy·DIFy) v (DPRy·DIMy))
                                                                       46/L1.4
48. (DINy·\negAUNy) \rightarrow ((DPRy·DIFy) v (DPRy·DIMy))
                                                                       47/L4.40
49. (DINy·\negAUNy) \rightarrow (LDIy v LDAy)
                                                         48,11,10/RIM
50. DINy \rightarrow (LDIy v LDAy v AUNy)
                                                         49/L4.50
51. DINy \rightarrow (LDAy v LDIy v AUNy)
                                                         50/L2.2
52. DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy)
                                                         51,32/L5.31
53. (y)(DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy))
                                                         52/GU(y)
```

T11.56 Las 'libertades frente a' son los derechos individuales primarios consistentes (sólo) en expectativas negativas de no lesión.

```
 \begin{array}{ll} (y)(\text{LDAy} \equiv (\text{DINy} \cdot \text{DPRy} \cdot \text{M}(\exists x)(\text{ASPy} \bot x \cdot \text{LESxy}) \cdot \neg \text{FACy})) & D11.12, D10.23, T11.55 \\ \text{Demostración:} & & D11.12, D10.23, T11.55 \\ 1. & (y)(\text{LDAy} \equiv (\text{DPRy} \cdot \text{DIMy})) & D11.12 \\ 2. & (y)(\text{DIMy} \equiv (\text{M}(\exists x)(\text{DNEyx} \cdot \text{ASPy} \bot x) \cdot \neg \text{FACy})) & D10.23 \\ 3. & (y)(\text{DINy} \equiv (\text{LDAy} \text{ v LDIy} \text{ v AUNy})) & T11.55 \\ 4. & \text{LDAy} \equiv (\text{DPRy} \cdot \text{DIMy}) & 1/\text{EU(y)} \end{array}
```

```
5. DIMy = (M(\exists x)(DNEyx \cdot ASPy \perp x) \cdot \neg FACy)
                                                                                 2/EU(y)
 6. DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy)
                                                                                 3/EU(y)
 7. LDAy = (DPRy \cdot M(\exists x)(DNEyx \cdot ASPy \perp x) \cdot \neg FACy)
                                                                                 4,5/RIM
 8. LDAy \rightarrow (DPRy·M(\existsx)(DNEyx·ASPy\botx)·¬FACy)
                                                                                 7/A4.1
 9. LDAy \rightarrow DINy
                                                                                 6/A4.2,L4.47
10. LDAy \rightarrow (DINy·DPRy·M(\existsx)(DNEyx·ASPy\botx)·¬FACy)
                                                                                 9,8/L4.41
11. (DPRy \cdot M(\exists x)(DNEyx \cdot ASPy \perp x) \cdot \neg FACy) \rightarrow LDAy
                                                                                 7/A4.2
12. (DINv \cdot DPRv \cdot M(\exists x)(DNEvx \cdot ASPv \perp x) \cdot \neg FACv) \rightarrow LDAv
                                                                                 11/L4.43
13. LDAy = (DINy·DPRy·M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·LESxy)·¬FACy)
                                                                                 10,12/L5.31
14. (y)(LDAy = (DINy·DPRy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)·¬FACy))
                                                                                 13/GU(v)
```

T11.57 Las 'libertades de' son los derechos individuales primarios consistentes, además de en expectativas negativas de no lesión, también en facultades.

```
(y)(LDIy = (DINy·DPRy·M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·LESxy)·FACy)) D11.13,T11.55,D10.24,D10.22 (La demostración es análoga a la de la T11.56)
```

T11.58 Las autonomías son los derechos individuales secundarios consistentes, además de en expectativas negativas de no lesión, también en potestades.

```
(y)(AUNy \equiv (DINy·DSEy·M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·LESxy)·PTSy)) D11.14,T11.55,D10.25,D10.22 (La demostración es análoga a la de la T11.56)
```

T11.59 Los derechos fundamentales se distinguen en derechos sociales, 'libertades frente a', 'libertades de' y autonomías.

```
(y)(DFOy \equiv (DSOy \ v \ LDAy \ v \ LDIy \ v \ AUNy)) T11.52,T11.55/RIM
```

T11.60 Los derechos individuales se distinguen en derechos de libertad y derechos de autonomía.

```
(y)(DINy \equiv (LIBy \ v \ AUNy)) T11.55,D11.15/RIM
```

T11.61 Los derechos de libertad son los derechos individuales primarios.

```
(y)(LIBy \equiv (DINy \cdot DPRy))
                                         D11.15,T11.55,D11.11,T10.155,D11.12,D11.13
    Demostración:
  1. (y)(LIBy \equiv (LDAy v LDIy))
                                                        D11.15
 2. (y)(DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy))
                                                        T11.55
 3. (y)(DINy = (DFOy·DNEy))
                                                        D11.11
 4. (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy))
                                                        T10.155
 5. (y)(LDAy \equiv (DPRy·DIMy))
                                                        D11.12
 6. (y)(LDIy = (DPRy·DIFy))
                                                        D11.13
 7. LIBy \equiv (LDAy v LDIy)
                                                        1/EU(y)
 8. DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy)
                                                        2/EU(y)
 9. DINy \equiv (DFOy·DNEy)
                                                        3/EU(y)
10. DIMy \equiv (DNEy\cdot \negDIFy)
                                                        4/EU(y)
11. LDAy \equiv (DPRy \cdot DIMy)
                                                        5/EU(y)
12. LDIy \equiv (DPRy·DIFy)
                                                        6/EU(y)
13. (LDAy v LDIy) \rightarrow DINy
                                                        8/A4.2,L4.47
14. LDAy \rightarrow DPRy
                                                        11/A4.1,L4.42
```

```
15. LDIy \rightarrow DPRy
                                                           12/A4.1,L4.42
16. (LDAy v LDIy) \rightarrow DPRy
                                                           14,15/L4,46
17. (LDAy v LDIy) \rightarrow (DINy·DPRy)
                                                          13,16/L4.41
18. LIBy \rightarrow (DINy·DPRy)
                                                          17,7/RIM
19. (DPRy·DIMy) \rightarrow LDAy
                                                           11/A4.2
20. (DPRy·DNEy·\negDIFy) \rightarrow LDAy
                                                           19,10/RIM
21. (DPRy·DNEy) \rightarrow (LDAy v DIFy)
                                                           20/L4.50
22. (DPRv·DNEv) \rightarrow (DPRv·(LDAv v DIFv))
                                                          21/L4.35
23. (DPRy·DNEy) \rightarrow ((DPRy·LDAy) v (DPRy·DIFy)) 22/L1.4
24. (DPRy·DNEy) \rightarrow ((DPRy·LDAy) v LDIy)
                                                           23,12/RIM
25. (DPRy·DNEy) \rightarrow (LDAy v LDIy)
                                                           24/L4.37
26. (DPRy·DNEy) \rightarrow LIBy
                                                           25,7/RIM
27. DNEy \rightarrow (DPRy \rightarrow LIBy)
                                                           26/L4.52
28. DINv \rightarrow DNEv
                                                           9/A4.1.L4.42
29. DINy \rightarrow (DPRy \rightarrow LIBy)
                                                           28,27/L4.33
30. (DINy·DPRy) \rightarrow LIBy
                                                           29/L4.51
31. LIBy \equiv (DINy·DPRy)
                                                           18,30/L5.31
32. (y)(LIBy \equiv (DINy·DPRy))
                                                           31/GU(v)
```

T11.62 Los derechos de autonomía son los derechos individuales secundarios.

```
(y)(AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy))
                                                        D11.14,T11.55,D11.5
    Demostración:
 1. (y)(AUNy \equiv (DSEy·DIPy))
                                                        D11.14
 2. (y)(DINy = (LDAy v LDIy v AUNy))
                                                       T11.55
 3. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·CAAz·PNAz) v (z)(TITzy·CAAz·CITz))))
                                                                              D11.5
 4. AUNy \equiv (DSEy \cdot DIPy)
                                                       1/EU(y)
 5. DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy)
                                                        2/EU(y)
 6. DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·CAAz·PNAz) v (z)(TITzy·CAAz·CITz)))
                                                                            3/EU(y)
 7. AUNy \rightarrow DSEy
                                                       4/A4.1,L4.42
 8. AUNy \rightarrow DINy
                                                        5/A4.2,L4.47
 9. AUNy \rightarrow (DINy·DSEy)
                                                       8,7/L4.41
10. (DSEy·DIPy) \rightarrow AUNy
                                                       4/A4.2
11. DSEy \rightarrow DIPy
                                                       6/A4.1,L4.42
12. DSEy \rightarrow AUNy
                                                       10,11/L4.52,L4.33,A1.2
13. (DINy·DSEy) \rightarrow AUNy
                                                       12/L4.43
14. AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy)
                                                       9,13/L5.31
15. (y)(AUNy \equiv (DINy·DSEy))
                                                       14/GU(y)
```

T11.63 Los derechos de libertad consisten o en derechos de inmunidad o en derechos-facultad.

$(y)(LIBy \rightarrow (DIMy \ v \ DIFy))$	D11.15,D11.12,D11.13
Demostración:	
1. (y)(LIBy \equiv (LDAy v LDIy))	D11.15
2. (y)(LDAy \equiv (DPRy·DIMy))	D11.12
3. (y)(LDIy \equiv (DPRy·DIFy))	D11.13
4. LIBy \equiv (LDAy v LDIy)	1/EU(y)
5. LDAy \equiv (DPRy·DIMy)	2/EU(y)
6. LDIy \equiv (DPRy·DIFy)	3/EU(y)
7. LDAy \rightarrow DIMy	5/A4.1,L4.42
8. LDIy \rightarrow DIFy	6/A4.1,L4.42
9. (LDAy v LDIy) \rightarrow (DIMy v DIFy)	7,8/L4.62

```
10. LIBy \rightarrow (LDAy v LDIy) 4/A4.1

11. LIBy \rightarrow (DIMy v DIFy) 10,9/L4.33

12. (y)(LIBy \rightarrow (DIMy v DIFy)) 11/GU(y)
```

T11.64 Los derechos de libertad son los derechos primarios negativos.

```
T11.61.T11.63.T10.154.D11.11.T11.22
(v)(LIBv \equiv (DPRv \cdot DNEv))
    Demostración:
 1. (y)(LIBy \equiv (DINy·DPRy))
                                                           T11.61
 2. (y)(LIBy \rightarrow (DIMy v DIFy))
                                                           T11.63
 3. (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy))
                                                           T10.154
 4. (v)(DINy \equiv (DFOy·DNEy))
                                                           D11.11
 5. (y)(DFOy \equiv (DPRy v DSEy))
                                                           T11.22
 6. LIBy \equiv (DINy·DPRy)
                                                           1/EU(y)
 7. LIBy \rightarrow (DIMy v DIFy)
                                                           2/EU(y)
 8. DNEy \equiv (DIMy v DIFy)
                                                           3/EU(y)
 9. DINy \equiv (DFOy·DNEy)
                                                           4/EU(y)
10. DFOy \equiv (DPRy v DSEy)
                                                           5/EU(y)
                                                           6/A4.1,L4.42
11. LIBy \rightarrow DPRy
12. LIBy \rightarrow DNEy
                                                           7,8/RIM
13. LIBy \rightarrow (DPRy·DNEy)
                                                           11,12/L4.41
14. (DINy·DPRy) \rightarrow LIBy
                                                           6/A4.2
15. (DFOv·DNEv·DPRv) \rightarrow LIBv
                                                           14,9/RIM
16. DFOy \rightarrow ((DNEy DPRy) \rightarrow LIBy)
                                                           15/L4.51
17. DPRy \rightarrow DFOy
                                                           10/A4.2,L4.47
18. DPRy \rightarrow ((DNEy·DPRy) \rightarrow LIBy)
                                                           17,16/L4.33
19. (DPRy·DNEy) \rightarrow LIBy
                                                           18/L4.51,L1.1
20. LIBy \equiv (DPRy·DNEy)
                                                           13,19/L5.31
21. (y)(LIBy \equiv (DPRy·DNE))
                                                           20/GU(y)
```

T11.65 Los derechos de 'libertad frente a' son los derechos de libertad no consistentes en 'libertades de'.

```
(y)(LDAy \equiv (LIBy \cdot \neg LDIy))
                                                              D11.15, D11.12, D11.13, T10.155
    Demostración:
  1. (y)(LIBy \equiv (LDAy v LDIy))
                                                              D11.15
 2. (y)(LDAy \equiv (DPRy·DIMy))
                                                              D11.12
 3. (y)(LDIy \equiv (DPRy·DIFy))
                                                              D11.13
 4. (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy))
                                                              T10.155
 5. LIBy \equiv (LDAy v LDIy)
                                                              1/EU(y)
 6. LDAy \equiv (DPRy·DIMy)
                                                              2/EU(y)
 7. LDIy \equiv (DPRy·DIFy)
                                                              3/EU(y)
 8. DIMy \equiv (DNEy·\negDIFy)
                                                              4/EU(y)
 9. LIBy \rightarrow (LDAy v LDIy)
                                                              5/A4.1
10. (LIBy \neg LDIy) \rightarrow LDAy
                                                              9/L4.50
11. LDAy \rightarrow LIBy
                                                              5/A4.2,L4.47
12. LDAy \rightarrow DIMy
                                                              6/A4.1,L4.42
13. DIMy \rightarrow \neg DIFy
                                                              8/A4.1,L4.42
14. LDAy \rightarrow \neg DIFy
                                                              12,13/L4.33
15. LDIy \rightarrow DIFy
                                                              7/A4.1,L4.42
16. \neg DIFy \rightarrow \neg LDIy
                                                              15/A5.1
17. LDAy \rightarrow \negLDIy
                                                              14,16/L4.33
18. LDAy \rightarrow (LIBy\cdot \negLDIy)
                                                              11,17/L4.41
```

```
19. LDAy \equiv (LIBy \cdot \neg LDIy) 18,10/L5.31
20. (y)(LDAy \equiv (LIBy \cdot \neg LDIy)) 19/GU(y)
```

T11.66 Los derechos de 'libertad de' son los derechos de libertad no consistentes en simples 'libertades frente a'.

```
(y)(LDIy \equiv (LIBy \cdot \neg LDAy))
                                                                D11.15,T11.65
    Demostración:
  1. (y)(LIBy \equiv (LDAy v LDIy))
                                                                D11.15
 2. (v)(LDAy \equiv (LIBy\cdot \negLDIy))
                                                                T11.65
 3. LIBy \equiv (LDAy v LDIy)
                                                               1/EU(y)
 4. LDAy \equiv (LIBy \neg LDIy)
                                                               2/EU(y)
 5. LIBy \rightarrow (LDAy v LDIy)
                                                               3/A4.1
 6. (LIBy \neg LDAy) \rightarrow LDIy
                                                               5/L4.50
                                                               3/A4.2,L4.47
 7. LDIy \rightarrow LIBy
 8. LDAy \rightarrow \negLDIy
                                                               4/A4.1,L4.42
 9. LDIy \rightarrow \neg LDAy
                                                               8/L4.27
10. LDIy \rightarrow (LIBy\cdot \negLDAy)
                                                               7,9/L4.41
                                                               10,6/L5.31
11. LDIy \equiv (LIBy \neg LDAy)
12. (y)(LDIy \equiv (LIBy\cdot \negLDAy))
                                                               11/GU(y)
```

T11.67 Los derechos de autonomía se distinguen en derechos de autonomía civil y derechos de autonomía política.

```
(y)(AUNy \equiv (AUCy \ v \ AUPy))
                                                 D11.14,D11.16,D11.17,T11.21,T11.22
    Demostración:
 1. (y)(AUNy \equiv (DSEy·DIPy))
                                                       D11.14
 2. (y)(AUCy \equiv (AUNy·DDPy))
                                                       D11.16
                                                      D11.17
 3. (y)(AUPy \equiv (AUNy·DDCy))
 4. (y)(DFOy \equiv (DDPy v DDCy))
                                                      T11.21
 5. (y)(DFOy \equiv (DPRy v DSEy))
                                                      T11.22
 6. AUNy \equiv (DSEy·DIPy)
                                                      1/EU(y)
                                                      2/EU(y)
 7. AUCy \equiv (AUNy \cdot DDPy)
 8. AUPy \equiv (AUNy \cdot DDCy)
                                                      3/EU(y)
 9. DFOy \equiv (DDPy v DDCy)
                                                      4/EU(y)
10. DFOy \equiv (DPRy v DSEy)
                                                      5/EU(y)
11. AUNy \rightarrow DSEy
                                                     6/A4.1,L4.42
                                                      10/A4.2,L4.47
12. DSEy \rightarrow DFOy
                                                      9/A4.1
13. DFOy \rightarrow (DDPy v DDCy)
14. AUNy \rightarrow (DDPy v DDCy)
                                                     11,12,13/L4.33
15. AUNy \rightarrow (AUNy (DDPy v DDCy))
                                                      14/L4.13
16. AUNy \rightarrow ((AUNy·DDPy) v (AUNy·DDCy))
                                                      15/L1.4
17. AUNy \rightarrow (AUCy v AUPy)
                                                      16,7,8/RIM
18. AUCy \rightarrow AUNy
                                                       7/A4.1,L4.42
19. AUPy \rightarrow AUNy
                                                      8/A4.1,L4.42
20. (AUCy v AUPy) \rightarrow AUNy
                                                      18,19/L4.46
21. AUNy \equiv (AUCy \ v \ AUPy)
                                                      17,20/L5.31
22. (y)(AUNy \equiv (AUCy v AUPy))
                                                       21/GU(y)
```

T11.68 Los derechos de autonomía son los derechos individuales secundarios consistentes en derechos-potestad.

```
(y)(AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy \cdot DIPy)) T11.62,D11.14
```

Demostración: 1. (y)(AUNy \equiv (DINy·DSEy)) T11.62 1. (v)(AUNy \equiv (DSEy·DIPy)) D11.14 3. $AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy)$ 1/EU(y) 4. $AUNy \equiv (DSEy \cdot DIPy)$ 2/EU(y) 5. AUNy \rightarrow (DINy·DSEy) 3/A4.1 6. AUNy \rightarrow DIPy 4/A4.1,L4.42 7. $AUNv \rightarrow (DINv \cdot DSEv \cdot DIPv)$ 5,6/L4,41 8. (DINy·DSEy) \rightarrow AUNy 3/A4.2 9. (DINy·DSEy·DIPy) \rightarrow AUNy 8/L4.43 10. $AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy \cdot DIPy)$ 7,9/L5.31 11. (y)(AUNy \equiv (DINy·DSEy·DIPy)) 10/GU(y)

T11.69 Los derechos de autonomía se identifican con los derechos secundarios.

```
(y)(AUNy \equiv DSEy)
                                                                          D11.14,D11.5
    Demostración:
 1. (v)(AUNy \equiv (DSEy·DIPy))
                                                                          D11.14
 2. (y)(DSEy = (DIPy·((z)(TITzy·CAAz·PNAz) v (z)(TITzy·CAAz·CITz))))
 3. AUNy \equiv (DSEy \cdot DIPy)
                                                                          1/EU(y)
 4. DSEy = (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot CAAz \cdot PNAz) \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz \cdot CITz)))
                                                                                      2/EU(v)
 5. AUNy \rightarrow DSEy
                                                                          3/A4.1,L4.42
 6. (DSEy·DIPy) \rightarrow AUNy
                                                                          3/A4.2
 7. DSEv \rightarrow DIPv
                                                                          4/A4.1,L4.42
 8. DSEy \rightarrow AUNy
                                                                          6,7/L4.51,L4.33,A1.2
 9. AUNy \equiv DSEy
                                                                          5,8/L5.31
10. (y)(AUNy \equiv DSEy)
                                                                          9/GU(y)
```

T11.70 Los derechos de autonomía se distinguen en derechos civiles y derechos políticos.

```
(y)(AUNy \equiv (DCIy \ v \ DPLy))
                                                        T11.69,T11.46/RIM
```

T11.71 Los derechos de autonomía civil se identifican con los derechos civiles.

D11.16,T11.69,T11.41
D11.16
T11.69
T11.41
1/EU(y)
2/EU(y)
3/EU(y)
4,5/RIM
6,7/RIM
8/GU(y)

T11.72 Los derechos de autonomía política se identifican con los derechos políticos.

```
(y)(AUPy \equiv DPLy) D11.17,T11.69,T11.42 (La demostración es análoga a la de la T11.71)
```

T11.73 Los derechos fundamentales se distinguen en derechos políticos, derechos civiles, derechos de libertad y derechos sociales.

```
(y)(DFOy ≡ (DPLy v DCIy v LIBy v DSOy))

Demostración:

1. (y)(DFOy ≡ (DSOy v LDAy v LDIy v AUNy))

2. (y)(LIBy ≡ (LDAy v LDIy))

3. (y)(AUNy ≡ (DCIy v DPLy))

4. (y)(DFOy ≡ (DSOy v LIBy v DCIy v DPLy))

5. (y)(DFOy ≡ (DPLy v DCIy v LIBy v DSOy))

T11.59,

D11.15

T11.70

1,2,3/RIM

4/L2.2
```

T11.74 Los derechos primarios se distinguen en derechos de libertad y derechos sociales.

```
T11.22,T11.52,T11.61
(y)(DPRy \rightarrow (LIBy \ v \ DSOy))
    Demostración:
 1. (v)(DFOy \equiv (DPRy v DSEy))
                                                         T11.22
 2. (y)(DFOy \equiv (DINy v DSOy))
                                                         T11.52
 3. (y)(LIBy \equiv (DINy·DPRy))
                                                         T11.61
 4. DFOy \equiv (DPRy v DSEy)
                                                         1/EU(y)
 5. DFOy \equiv (DINy v DSOy)
                                                         2/EU(y)
 6. LIBy \equiv (DINy·DPRy)
                                                         3/EU(y)
 7. DPRy \rightarrow DFOy
                                                         4/A4.2,L4.47
 8. DPRy \rightarrow (DINy v DSOy)
                                                         7,5/RIM
 9. DPRy \rightarrow (DPRy·(DINy v DSOy))
                                                         8/L4.13
10. DPRy \rightarrow ((DPRy·DINy) v (DPRy·DSOy))
                                                         9/L1.4
                                                         10/L4.40,L1.2
11. DPRy \rightarrow ((DINy·DPRy) v DSOy)
12. (y)(DPRy \rightarrow (LIBy v DSOy))
                                                         11,6/RIM,GU(y)
```

T11.75 Los derechos primarios se distinguen en derechos de 'libertad frente a', derechos de 'libertad de' y derechos sociales.

```
(y)(DPRy \rightarrow (LDAy \ v \ LDIy \ v \ DSOy)) T11.74,D11.15/RIM
```

T11.76 Los derechos de autonomía son derechos secundarios consistentes en poderes, es decir, en modalidades de actos preceptivos productores de efectos (también) en la esfera jurídica de sujetos distintos de sus titulares, sometidos por tanto a normas formales sobre su forma y, si consisten en decisiones, también a normas sustantivas sobre los contenidos o los significados decididos.

```
 \begin{array}{l} (y)(AUNy \rightarrow (DSEy \cdot POTy \cdot M(\exists x)(\exists y'')(\exists z)(MODyx \cdot APRxy'' \cdot EFFy''x \cdot IMPzy'' \cdot \neg TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry'' \cdot SIGy''x))))) & T11.68,T10.148,T10.28,T9.59,T9.92,T9.93 \\ Demostración: & 1. (y)(AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy \cdot DIPy)) & T11.68 \\ 2. (y)(DIPy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)) & T10.148 \\ \end{array}
```

```
3. (v)((POTv·\negCOSv) \rightarrow (SIAv·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODvx·APRxv"·EFFv"x·
     IMPzv"·¬TITzv)))
                                                                                      T10.28
  4. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx))
                                                                                      T9.59
  5. (x)(AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx))
                                                                                      T9.92
  6. (x)(y'')(DECxy'' \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry'' \cdot SIGy''x))
                                                                                      T9.93
  7. AUNy \equiv (DINy \cdot DSEy \cdot DIPy)
                                                                                       1/EU(v)
  8. DIPy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy)
                                                                                       2/EU(v)
  9. (POTv \neg COSv) \rightarrow (SIAv \cdot M(\exists x)(\exists v'')(\exists z)(MODvx \cdot APRxv'' \cdot EFFv''x \cdot IMPzv'' \cdot \neg TITzv))
                                                                                       3/EU(v)
10. APRxy" \rightarrow (AFOx·PREx)
                                                                                      4/EU(x,y'')
11. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                       5/EU(x)
12. DECxy" \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry"·SIGy"x)
                                                                                       6/EU(x,y")
13. APRxy" \rightarrow AFOx
                                                                                       10/L4.42
14. APRxy'' \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx)
                                                                                       13.11/L4.33
15. APRxy" \rightarrow (DECxy" \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry"·SIGy"x))
                                                                                       12/A1.1
16. APRxy" \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)·(DECxy" \rightarrow
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry" \cdot SIGy"x)))
                                                                                       14.15/L4.41
17. APRxy'' \rightarrow (APRxy'' \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot
     (DECxy" \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry" \cdot SIGy"x))))
                                                                                       16/L4.13
18. (APRxy'' \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry" \cdot SIGy"x)))) \rightarrow APRxy"
                                                                                      A2.1
19. APRxy'' \equiv (APRxy'' \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot
     (DECxy'' \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry'' \cdot SIGy''x))))
                                                                                       17,18/L5.31
20. AUNy \rightarrow DSEy
                                                                                       7/A4.1,L4.42
21. AUNy \rightarrow DIPy
                                                                                       7/A4.1,L4.42
22. AUNy \rightarrow (POTy\cdot \negCOSy)
                                                                                       21,8/L4.33
23. AUNy \rightarrow (SIAy·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy))
                                                                                       22.9/L4.33
24. AUNy \rightarrow M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy) 23/L4.42
25. AUNy → M(∃x)(∃y")(∃z)(MODyx·APRxy"·(∃r)(∃f)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)·
     (DECxy" \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry" \cdot SIGy"x))) \cdot EFFy"x \cdot
     IMPzy" ¬TITzy)
                                                                                       24,19/RIM
26. AUNy \rightarrow M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·\negTITzy·
     (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx)\cdot (DECxy" \rightarrow (\exists r)(NSOrx\cdot REGrx\cdot REGry"\cdot
     SIGy"x)))
                                                                                       25/L1.2
27. AUNy \rightarrow POTy
                                                                                      22/I.4.42
28. AUNy \rightarrow (DSEy·POTy·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·¬TITzy·
     (∃r)(∃f)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)·(DECxy" → (∃r)(NSOrx·REGrx·REGry"·
                                                                                       20,27,26/L4.41
     SIGy"x))))
29. (y)(AUNy \rightarrow (DSEy·POTy·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·\negTITzy·
     (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx)\cdot (DECxy" \rightarrow (\exists r)(NSOrx\cdot REGrx\cdot REGry" \cdot
     SIGy"x)))))
                                                                                       28/GU(y)
T11.77 Dado un cierto derecho fundamental, las situaciones producidas por los
```

actos formales en el ejercicio de los derechos de autonomía son siempre de grado subordinado al mismo.

```
T6.58,T11.6,D5.1,D2.8,T9.26
   Demostración:
1. (y1)(SITy1 \rightarrow (y2)((\exists x)(ATTx\cdot ATZxy1\cdot CAUxy2\cdot SITy2) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)))
                                                                T6.58
2. (v1)(DFOv1 \rightarrow (SITv1 \cdot \neg COSv1))
                                                                T11.6
3. (y2)(x)(EFFy2x \equiv CAUxy2)
                                                                D5.1
```

 $(y1)(DFOy1 \rightarrow (x)(y2)((AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)))$

```
4. (x)(y1)(ESExy1 \equiv (ATZxy1 \cdot FACy1x))
                                                                 D2.8
 5. (x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))
                                                                 T9.26
 6. SITy1 \rightarrow (y2)((\existsx)(ATTx·ATZxy1·CAUxy2·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)) 1/EU(y1)
 7. DFOy1 \rightarrow (SITy1\cdot \negCOSy1)
                                                                 2/EU(y1)
 8. EFFy2x \equiv CAUxy2
                                                                 3/EU(y2,x)
 9. ESExy1 \equiv (ATZxy1 \cdot FACy1x)
                                                                 4/EU(x,y1)
10. AFOx \rightarrow (ATTx\cdot \negCOSx)
                                                                 5/EU(x)
11. (v2)(SITv1 \rightarrow ((\exists x)(ATTx \cdot ATZxv1 \cdot CAUxv2 \cdot SITv2) \rightarrow (SITv2 \cdot GSUv2v1))) 6/L8.5
12. SITv1 \rightarrow ((\existsx)(ATTx·ATZxv1·CAUxv2·SITv2) \rightarrow (SITv2·GSUv2v1)) 11/EU(v2)
13. (SITy1\cdot(\exists x)(ATTx\cdot ATZxy1\cdot CAUxy2\cdot SITy2)) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)
                                                                                          12/L4.51
14. (\exists x)(SITy1\cdot ATTx\cdot ATZxy1\cdot CAUxy2\cdot SITy2) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)
                                                                                          13/L8.2
15. (x)((SITy1·ATTx·ATZxy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1))
                                                                                          14,8/L8.7,RIM
16. (SITy1 \cdot ATTx \cdot ATZxy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)
                                                                                          15/EU(x)
17. (SITy1 \cdot ATTx \cdot ATZxy1) \rightarrow ((EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1))
                                                                                          16/L4.51
18. DFOy1 \rightarrow SITy1
                                                                 7/L4.42
19. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                 10/L4.42
20. ESExy1 \rightarrow ATZxy1
                                                                 9/1.4.42
21. (DFOy1·AFOx·ESExy1) \rightarrow (SITy1·ATTx·ATZxy1)
                                                                                          18,19,20/L4.61
22. (DFOy1·AFOx·ESExy1) \rightarrow ((EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1))
                                                                                          21,17/L4.33
23. (DFOy1·AFOx·ESExy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)
                                                                                          22/L4.51
24. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1) 23/L4.43
25. DFOy1 \rightarrow ((AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)) 24/L4.51
26. (y1)(x)(y2)(DFOy1 \rightarrow ((AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)))
                                                                                          25/GU(v1,v2)
27. (y1)(DFOy1 \rightarrow (x)(y2)((AFOx\cdot ESExy1\cdot AUNy1\cdot EFFy2x\cdot SITy2) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)))
                                                                                          26/L8.5
```

T11.78 Los derechos de libertad-inmunidad o 'libertad frente a' son derechos pasivos de los que no puede realizarse ningún ejercicio.

```
(y)(LDAy \rightarrow (DPSy \cdot \neg M(\exists x)(COMx \cdot ESExy)))
                                                                D11.12,D10.27,T10.144,D2.8
     Demostración:
  1. (y)(LDAy \equiv (DPRy·DIMy))
                                                                D11.12
 2. (y)(DPSy \equiv (DIMy v DPOy))
                                                                D10.27
 3. (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negFACy))
                                                                T10.144
 4. (x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))
                                                                D2.8
 5. LDAy \equiv (DPRy·DIMy)
                                                                1/EU(y)
                                                                2/EU(y)
 6. DPSy \equiv (DIMy v DPOy)
 7. DIMy \equiv (DNEy·\negFACy)
                                                                3/EU(y)
 8. ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx)
                                                                4/EU(x,y)
 9. LDAy \rightarrow DIMy
                                                                5/A4.1,L4.42
10. DIMy \rightarrow DPSy
                                                                6/A4.2,L4.47
11. LDAy \rightarrow DPSy
                                                                9,10/L4.33
12. DIMy \rightarrow \neg FACy
                                                                7/A4.1,L4.42
13. LDAy \rightarrow \neg FACy
                                                                9,12/L4.33
14. ESExy \rightarrow FACyx
                                                                8/A4.1,L4.42
15. (COMx·ESExy) \rightarrow FACyx
                                                                14/L4.43
16. (x)((COMx·ESExy) \rightarrow FACyx)
                                                                15/GU(x)
17. M(\exists x)(COMx \cdot ESExy) \rightarrow M(\exists x)FACyx
                                                                16/L18.4
18. M(\exists x)(COMx \cdot ESExy) \rightarrow FACy
                                                                17/PM
19. \neg FACy \rightarrow \neg M(\exists x)(COMx \cdot ESExy)
                                                                18/A5.1
20. LDAy \rightarrow \neg M(\exists x)(COMx \cdot ESExy)
                                                                13,19/L4.33
21. LDAy \rightarrow (DPSy\negM(\existsx)(COMx\cdotESExy))
                                                                11,20/L4.41
22. (y)(LDAy \rightarrow (DPSy\cdot \negM(\existsx)(COMx\cdotESExy)))
                                                                21/GU(y)
```

T11.79 Los derechos de libertad-facultad o 'libertad de' son derechos activos consistentes en facultades de cosas posibles.

```
(y)(LDIy \rightarrow (DATy \cdot M(\exists x)FACyx))
                                                               D11.13.D10.26.D10.24
    Demostración:
  1. (v)(LDIy \equiv (DPRy·DIFy))
                                                               D11.13
 2. (y)(DATy \equiv (DIFy v DIPy))
                                                               D10.26
 3. (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))
                                                               D10.24
 4. LDIy \equiv (DPRy \cdot DIFy)
                                                               1/EU(y)
 5. DATy \equiv (DIFy v DIPy)
                                                               2/EU(v)
 6. DIFy \equiv (DNEy·FACy)
                                                               3/EU(y)
 7. LDIy \rightarrow DIFy
                                                               4/A4.1,L4.42
 8. DIFy \rightarrow DATy
                                                               5/A4.2.L4.47
                                                               6/A4.1,L4.42
 9. DIFy \rightarrow FACy
10. DIFy \rightarrow M(\existsx)FACyx
                                                               9/PM
11. DIFy \rightarrow (DATy·M(\existsx)FACyx)
                                                               8,10/L4.41
12. LDIy \rightarrow (DATy·M(\existsx)FACyx)
                                                               7,11/L4.33
13. (v)(LDIy \rightarrow (DATy·M(\existsx)FACyx))
                                                               12/GU(y)
```

T11.80 Los derechos de 'libertad frente a' son derechos individuales consistentes no en facultades, sino sólo en expectativas de no lesión, ni siquiera mediante el ejercicio de los derechos de 'libertad de'.

```
(y')(LDAy' \rightarrow (DINy' - FACy' \cdot M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot LESxy') \cdot
      M(\exists x)((\exists y")(ESExy"\cdot LDIy") \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))))
                                                                                                                  T11.56
      Demostración:
  1. (y')(LDAy' \equiv (DINy' \cdot DPRy' \cdot M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot LESxy') \cdot \neg FACy'))
                                                                                                                  T11.56
  2. LDAy' \equiv (DINy' \cdot DPRy' \cdot M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot LESxy') \cdot \neg FACy')
                                                                                                                   1/EU(v')
  3. LDAy' \rightarrow (DINy'-DPRy'-M(\existsx)(ASPy'\botx·LESxy')·¬FACy)
                                                                                                                   2/A4.1
  4. LDAy' \rightarrow M(\existsx)(ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                                   3/L4.42
  5. (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow ((\exists y'')(ESExy''\cdot LDIy'') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))
                                                                                                                   A1.1
  6. (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow ((\existsy")(ESExy"·LDIy") \rightarrow (ASPy'\perpx·LESxy'))) 5/GU(x)
  7. M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot LESxy') \rightarrow M(\exists x)((\exists y'')(ESExy'' \cdot LDIy'') \rightarrow (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                                   6/L18.4
  8. LDAy' \rightarrow (M(\exists x)(ASPy' \bot x \cdot LESxy') \cdot M(\exists x)((\exists y'')(ESExy'' \cdot LDIy'') \rightarrow (ASPy' \bot x \cdot LESxy')))
                                                                                                                   4,7/L4.34
  9. LDAy' \rightarrow (DINy'\negFACy')
                                                                                                                   3/L4.42
10. LDAy' \rightarrow (DINy' \neg FACy' \cdot M(\existsx)(ASPy'\botx·LESxy')·
      M(\exists x)((\exists y'')(ESExy''\cdot LDIy'') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy')))
                                                                                                                   9,8/L4.41
11. (y')(LDAy' \rightarrow (DINy' \cdot \neg FACy' \cdot M(\exists x)(ASPy' \perp x \cdot LESxy') \cdot
      M(\exists x)((\exists y")(ESExy"\cdot LDIy") \rightarrow (ASPy' \bot x\cdot LESxy'))))
                                                                                                                   10/GU(v')
```

T11.81 Los derechos patrimoniales son (derechos) singulares y (por tanto) no universales.

```
(y)(DPAy \rightarrow (SINy·¬UNIy)) D11.19,D11.18,T10.186

Demostración:

1. (y)(DPAy \equiv (DIRy·DISy)) D11.19

2. (y)(DISy \equiv (\existsx)(\existsr)(DIRy·SINy·¬NTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx)) D11.18

3. (y)(UNIy \rightarrow ¬SINy) T10.186

4. DPAy \equiv (DIRy·DISy) 1/EU(y)

5. DISy \equiv (\existsx)(\existsr)(DIRy·SINy·¬NTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx) 2/EU(y)

6. UNIy \rightarrow ¬SINy 3/EU(y)
```

```
7. DPAy \rightarrow DISy 4/A4.1,L4.42

8. DISy \rightarrow SINy 5/A4.1,L10.4

9. DPAy \rightarrow SINy 7,8/L4.33

10. SINy \rightarrow ¬UNIy 6/L4.27

11. DPAy \rightarrow ¬UNIy 9,10/L4.33

12. DPAy \rightarrow (SINy·¬UNIy) 9,11/L4.41

13. (y)(DPAy \rightarrow (SINy·¬UNIy)) 12/GU(y)
```

T11.82 Los derechos patrimoniales son derechos no ya establecidos inmediatamente por normas téticas, sino preestablecidos por normas hipotéticas como efectos de los actos por ellas hipotizados.

```
(y)(DPAy \rightarrow (\exists x)(\exists r)(DIRy \cdot \neg NTEy \cdot REGry \cdot NIPrx \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                             D11.19,D11.18
     Demostración:
  1. (y)(DPAy \equiv (DIRy·DISy))
                                                                                              D11.19
 2. (y)(DISy \equiv (\existsx)(\existsr)(DIRy·SINy·\negNTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx)) D11.18
 3. DPAy \equiv (DIRy \cdot DISy)
                                                                                              1/EU(y)
 4. DISy = (\exists x)(\exists r)(DIRy \cdot SINy \cdot \neg NTEy \cdot REGry \cdot NIPrx \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                              2/EU(y)
 5. DPAy \rightarrow DISy
                                                                                              3/A4.1,L4.42
 6. DISy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DIRy·\negNTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx)
                                                                                              4/A4.1,L10.3
 7. DPAy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DIRy·\negNTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx)
                                                                                              5,6/L4.33
 8. (y)(DPAy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DIRy·\negNTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx))
                                                                                              7/GU(y)
```

T11.83 Los derechos patrimoniales son (derechos) disponibles.

```
(y)(DPAy \rightarrow DISy) D11.19/A4.1,L4.42
```

T11.84 Los derechos fundamentales, al igual que todas las demás situaciones universales y que todas las normas téticas, no son disponibles.

```
(y)((DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \negDISy)
                                                                   T11.8,T10.186,D11.18
     Demostración:
                                                                   T11.8
  1. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy))
 2. (y)(UNIy \rightarrow \negSINy)
                                                                   T10.186
 3. (y)(DISy = (\exists x)(\exists r)(DIRy \cdot SINy \cdot \neg NTEy \cdot REGry \cdot NIPrx \cdot EFFyx \cdot ATTx)) D11.18
 4. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                                   1/EU(y)
 5. UNIy \rightarrow \negSINy
                                                                   2/EU(y)
 6. DISy = (\exists x)(\exists r)(DIRy \cdot SINy \cdot \neg NTEy \cdot REGry \cdot NIPrx \cdot EFFyx \cdot ATTx)
                                                                                            3/EU(y)
 7. DFOy \rightarrow UNIy
                                                                   4/L4.42
 8. DFOy \rightarrow \negSINy
                                                                   7,5/L4.33
 9. DISy \rightarrow SINy
                                                                   6/A4.1,L10.4
10. \negSINy → \negDISy
                                                                   9/A5.1
11. DFOy \rightarrow \neg DISy
                                                                   8,10/L4.33
12. UNIy \rightarrow \neg DISy
                                                                   5,10/L4.33
13. DISy \rightarrow \neg NTEy
                                                                  6/A4.1,L10.4
14. NTEy \rightarrow \neg DISy
                                                                  13/L4.27
15. (DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \neg DISy
                                                                  11,12,14/L4.46
16. (y)((DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \negDISy)
                                                                  15/GU(y)
```

T11.85 Los derechos patrimoniales son o derechos negativos consistentes en la expectativa negativa de no lesión, o derechos positivos consistentes en la expectativa positiva de prestaciones.

```
(y)(DPAy \rightarrow ((DNEy \cdot M(\exists x)(ASPy \perp x \cdot LESxy)) \lor (DPOy \cdot M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy))))
                                                                 D11.19,D10.20,D10.21,D10.22
     Demostración:
  1. (y)(DPAy \equiv (DIRy·DISy))
                                                                                D11.19
 2. (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                D10.20
 3. (y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx \cdot PRTxy))
                                                                                D10.21
 4. (y)(x)(DNEyx \equiv (ASPy^{\perp}x·LESxy))
                                                                                D10.22
 5. DPAy \equiv (DIRy·DISy)
                                                                                1/EU(v)
 6. DIRy = M(\exists x)((ASPyx \cdot PRTxy) \vee (ASPy \perp x \cdot LESxy))
                                                                                2/EU(y)
 7. (x)(DPOyx \equiv (ASPyx·PRTxy)
                                                                                3/EU(y)
 8. (x)(DNEyx = (ASPy \perp x \cdot LESxy)
                                                                                4/EU(y)
 9. DPAy \rightarrow DIRy
                                                                                5/A4.1,L4.42
10. DPAy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy))
                                                                                9.6/RIM
11. DPAy \rightarrow (M(\existsx)(ASPyx·PRTxy) v M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))
                                                                                10/L18.6
12. M(\exists x)DPOyx \equiv M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy)
                                                                                7/L18.5
13. M(\exists x)DNEyx \equiv M(\exists x)(ASPy \bot x \cdot LESxy)
                                                                                8/L18.5
14. DPOy \equiv M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)
                                                                                12/PM
15. DNEy = M(\exists x)(ASPy^{\perp}x \cdot LESxy)
                                                                                13/PM
16. DPAy \rightarrow ((DPOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)) v (DNEy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                11,14,15/L1.1,RIM
17. DPAy \rightarrow ((DNEy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)) v (DPOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)))
                                                                                16/L2.2
18. (y)(DPAy \rightarrow ((DNEy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)) v (DPOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy))))
                                                                                17/GU(v)
```

T11.86 Los derechos fundamentales son derechos no patrimoniales.

```
(y)(DFOy \rightarrow (DIRy \cdot \neg DPAy))
                                                                   T11.1,T11.83,T11.84
     Demostración:
  1. (y)(DFOy \rightarrow DIRy)
                                                                   T11.1
  2. (y)(DPAy \rightarrow DISy)
                                                                   T11.83
                                                                   T11.84
 3. (y)((DFOy v UNIy v NTEy)\rightarrow \negDISy)
 4. DFOy \rightarrow DIRy
                                                                   1/EU(y)
 5. DPAy \rightarrow DISy
                                                                   2/EU(y)
 6. (DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \neg DISy
                                                                   3/EU(y)
 7. DFOy \rightarrow \neg DISy
                                                                   6/L4.47
 8. \neg DISy \rightarrow \neg DPAy
                                                                   5/A5.1
 9. DFOy \rightarrow \neg DPAy
                                                                   7,8/L4.33
10. DFOy \rightarrow (DIRy\cdot \negDPAy)
                                                                   4,9/L4.41
11. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy\cdot \negDPAy))
                                                                   10/GU(y)
```

T11.87 Los derechos patrimoniales son derechos no fundamentales.

$(y)(DPAy \rightarrow (DIRy \cdot \neg DFOy))$	D11.19,T11.86
Demostración:	
1. (y)(DPAy \equiv (DIRy·DISy))	D11.19
2. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy $\cdot \neg$ DPAy))	T11.86
3. $DPAy \equiv (DIRy \cdot DISy)$	1/EU(y)
4. DFOy \rightarrow (DIRy $\cdot \neg$ DPAy)	2/EU(y)

```
\begin{array}{lll} \text{5. DPAy} \rightarrow \text{DIRy} & 3/\text{A4.1,L4.42} \\ \text{6. DFOy} \rightarrow \neg \text{DPAy} & 4/\text{L4.42} \\ \text{7. DPAy} \rightarrow \neg \text{DFOy} & 6/\text{L4.27} \\ \text{8. DPAy} \rightarrow (\text{DIRy} \cdot \neg \text{DFOy}) & 5,7/\text{L4.41} \\ \text{9. (y)(DPAy} \rightarrow (\text{DIRy} \cdot \neg \text{DFOy})) & 8/\text{GU(y)} \end{array}
```

T11.88 Los derechos reales son derechos patrimoniales negativos y absolutos (erga omnes).

```
(y)(DREy \rightarrow (DPAy \cdot DNEy \cdot ASSy))
                                                            D11.20,D10.22
    Demostración:
 1. (y)(DREy = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))) D11.20
 2. (y)(x)(DNEyx \equiv (ASPy\perpx·LESxy))
                                                            D10.22
 3. DREv = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))) 1/EU(y)
 4. (x)(DNEyx = (ASPy \perp x \cdot LESxy))
                                                           2/EU(y)
 5. DREy \rightarrow (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))) 3/A4.1
 6. DREy \rightarrow (DPAy·ASSy)
                                                           5/L4.42
 7. DREy \rightarrow M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)
                                                            5/L4.42,L10.4
 8. M(\exists x)DNEyx \equiv M(\exists x)(ASPy \perp x \cdot LESxy)
                                                            4/L18.5
                                                            7.8/RIM
 9. DREy \rightarrow M(\existsx)DNEyx
10. DREy \rightarrow DNEy
                                                            9/PM
11. DREy \rightarrow (DPAy DNEy ASSy)
                                                            6,10/L4.41
12. (y)(DREy \rightarrow (DPAy·DNEy·ASSy))
                                                            11/GU(y)
```

T11.89 Los derechos personales son derechos patrimoniales positivos y relativos (*erga singulum*).

```
 \begin{array}{ll} (y)(\text{DPEy} \equiv (\text{DPAy} \cdot \text{DPOy} \cdot \text{RELy})) & \text{D11.21}, \text{D10.21} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \ (y)(\text{DPEy} \equiv (\text{DPAy} \cdot \text{RELy} \cdot \text{M}(\exists x)(\text{ASPyx} \cdot \text{PRTxy}))) & \text{D11.21} \\ 2. \ (y)(x)(\text{DPOyx} \equiv (\text{ASPyx} \cdot \text{PRTxy})) & \text{D10.21} \\ 3. \ (x)(\text{DPOyx} \equiv (\text{ASPyx} \cdot \text{PRTxy})) & 2/\text{EU}(y) \\ 4. \ \ M(\exists x)\text{DPOyx} \equiv M(\exists x)(\text{ASPyx} \cdot \text{PRTxy}) & 3/\text{L18.5} \\ 5. \ \ \text{DPOy} \equiv M(\exists x)(\text{ASPyx} \cdot \text{PRTxy}) & 4/\text{PM} \\ 6. \ (y)(\text{DPEy} \equiv (\text{DPAy} \cdot \text{DPOy} \cdot \text{RELy})) & 1,5/\text{RIM}, \text{L1.2} \\ \end{array}
```

T11.90 Los derechos reales son derechos patrimoniales no personales.

```
(y)(DREy \rightarrow (DPAy \cdot \neg DPEy))
                                                                            D11.20, D11.21, T10.187
    Demostración:
  1. (y)(DREy = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))) D11.20
 2. (v)(DPEy = (DPAy·RELy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)))
                                                                              D11.21
                                                                              T10.187
 3. (y)(ASSy \rightarrow \neg RELy)
 4. DREy = (DPAy \cdot ASSy \cdot (\exists w)(OGGwy \cdot BENw \cdot M(\exists x)(ASPy \perp x \cdot LESxy))) 1/EU(y)
 5. DPEy = (DPAy·RELy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy))
                                                                               2/EU(v)
 6. ASSy \rightarrow \neg RELy
                                                                               3/EU(y)
 7. DREy \rightarrow ASSy
                                                                               4/A4.1,L4.42
 8. DPEv \rightarrow RELv
                                                                               5/A4.1,L4.42
 9. \neg RELy \rightarrow \neg DPEy
                                                                               8/A5.1
10. ASSy \rightarrow \neg DPEy
                                                                               6,9/L4.33
11. DREy \rightarrow \neg DPEy
                                                                               7,10/L4.33
12. DREy \rightarrow DPAy
                                                                              4/A4.1,L4.42
```

```
13. DREy \rightarrow (DPAy \cdot \neg DPEy) 12,11/L4.41 14. (y)(DREy \rightarrow (DPAy \cdot \neg DPEy)) 13/GU(y)
```

T11.91 Los derechos personales son derechos patrimoniales no reales.

```
(y)(DPEy \rightarrow (DPAy·¬DREy)) D11.20,D11.21,T10.187 (La demostración es análoga a la de la tesis T11.91)
```

T11.92 Los derechos reales tienen como garantía primaria la prohibición universal de su lesión.

```
(y')(DREy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot DIVy''x\cdot UNIy''\cdot LESxy'))
                                                                                                  T11.88,T10.226
     Demostración:
  1. (y')(DREy' \rightarrow (DPAy'\cdot DNEy'\cdot ASSy'))
                                                                                                    T11.88
  2. (y')(x)((DNEy'x\cdot ASSy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot UNIy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) T10.226
  3. DREy' \rightarrow (DPAy' \cdot DNEy' \cdot ASSy')
                                                                                                    1/EU(y')
  4. (DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·UNIy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                    2/EU(y',x)
  5. DREy' \rightarrow (DNEy'·ASSy')
                                                                                                    3/L4.42
  6. (DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DIVy"x·UNIy"·LESxy')
                                                                                                    4/L10.2
  7. ASSy' \rightarrow (DNEy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DIVy"x·UNIy"·LESxy'))
                                                                                                    6/L4.52
  8. ASSy' \rightarrow (x)(DNEy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'\cdotDIVy"x\cdotUNIy"\cdotLESxy'))
                                                                                                    7/GU(x),L8.5
  9. ASSy' \rightarrow ((\existsx)DNEy'x \rightarrow (\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DIVy"x·UNIy"·LESxy')) 8/L7.7
10. ASSy' \rightarrow (M(\existsx)DNEy'x \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DIVy"x·UNIy"·LESxy')) 9/L16.2
11. ASSy' \rightarrow (DNEy'\rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'\cdotDIVy"x\cdotUNIy"\cdotLESxy'))
                                                                                                    10/PM
12. (DNEy' \cdot ASSy') \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y' \cdot DIVy''x \cdot UNIy'' \cdot LESxy')
                                                                                                    11/L4.52
13. DREy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DIVy"x·UNIy"·LESxy')
                                                                                                    5,12/L4.33
14. (y')(DREy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot DIVy''x\cdot UNIy''\cdot LESxy'))
                                                                                                    13/GU(y')
```

T11.93 Los derechos personales tienen como garantía primaria la obligación singular de la respectiva prestación.

```
(y')(DPEy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y' \cdot OBZy''x \cdot SINy'' \cdot PRTxy'))
                          T11.89,T10.229,D10.28,D11.22,T2.75,D10.18,T5.16,D2.9,D2.11
     Demostración:
  1. (y')(DPEy' \equiv (DPAy' \cdot DPOy' \cdot RELy'))
                                                                                          T11.89
 2. (y')(x)((DPOy'x\cdot RELy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DOPy''x\cdot SINy''\cdot ASPy'x\cdot PRTxy')) T10.229
 3. (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                          D10.28
 4. (y'')(x)(OBZy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot OTTxy'' \cdot SODxy' \cdot DPEy'))
                                                                                          D11.22
 5. (x)(y")(ATZxy" \equiv (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx)))
                                                                                          T2.75
 6. (x)(y')(PRTxy' \equiv (ATTx·INTy'x))
                                                                                          D10.18
 7. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                          T5.16
 8. (x)(y")(OTTxy" \equiv (ATZxy"·OBLy"x))
                                                                                          D2.9
 9. (x)(y')(SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x))
                                                                                          D2.11
10. DPEy' \equiv (DPAy' \cdot DPOy' \cdot RELy')
                                                                                          1/EU(v')
11. (DPOy'x·RELy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy')
                                                                                          2/EU(y',x)
12. DOPy"x \equiv (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                          3/EU(y'',x)
13. OBZy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot OTTxy'' \cdot SODxy' \cdot DPEy')
                                                                                          4/EU(y",x)
14. ATZxy" \equiv (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy"^{\perp}x)) 5/EU(x,y")
15. PRTxy' \equiv (ATTx \cdot INTy'x)
                                                                                          6/EU(x)
16. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                          7/EU(x)
17. OTTxy" \equiv (ATZxy"·OBLy"x)
                                                                                          8/EU(x,y'')
```

```
18. SODxy' \equiv (ATZxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                        9/EU(x,y')
19. DPEy' \rightarrow (DPOy'·RELy')
                                                                                        10/A4.1.L4.42
20. RELy' \rightarrow (DPOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy')) 11/L4.52
21. (x)(RELy' \rightarrow (DPOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy'))) 20/GU(x)
22. RELy' \rightarrow (x)(DPOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy')) 21/L8.5
23. RELy' \rightarrow ((\existsx)DPOy'x \rightarrow (\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy'))
                                                                                        22/L7.7
24. RELy' \rightarrow (M(\existsx)DPOy'x \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPv'x·PRTxy'))
                                                                                        23/L16.2
25. RELy' \rightarrow (DPOy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y' \cdotDOPy"x \cdotSINy" \cdotASPy'x \cdotLESxy')) 24/PM
26. (DPOy'·RELy') \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy') 25/L4.52
27. DPEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy')
                                                                                        19,26/L4.33
28. DOPy"x \rightarrow (\exists y')(OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x)
                                                                                        12/A4.1
29. (\exists y')(OBLy''x\cdot OTTxy''\cdot SODxy'\cdot DPEy') \rightarrow OBZy''x
                                                                                        13/A4.2
30. (OBLy"x·OTTxy"·SODxy'·DPEy') \rightarrow OBZy"x
                                                                                        29/L8.7,EU(y')
31. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot PRTxy')
                                                                                        28/L10.4
32. (COMx·(FACy"x v OBLy"x v DIVy"x v ASPy"x v ASPy"\perpx)) \rightarrow ATZxy" 14/A4.2
33. PRTxy' \rightarrow ATTx
                                                                                        15/A4.1,L4.42
34. PRTxy' \rightarrow COMx
                                                                                        33,16/L4.33
35. (OBLy"x \cdot PRTxy') \rightarrow (OBLy"x \cdot COMx)
                                                                                        34/L4.54
36. (OBLy"x \cdot COMx) \rightarrow ATZxy"
                                                                                        32/L1.4,L4.47
37. (OBLy"x·PRTxy') \rightarrow ATZxy"
                                                                                        35,36/L4.33
38. (OBLy"x\cdot PRTxy') \rightarrow (OBLy"x\cdot ATZxy"\cdot PRTxy')
                                                                                        37/L4.13
39. (OBLy''x \cdot PRTxy') \rightarrow (OBLy''x \cdot ATZxy'')
                                                                                       38/L4.42
40. (OBLy"x \cdot PRTxy") \rightarrow OTTxy"
                                                                                       39,17/RIM
41. DOPy"x \rightarrow OTTxy"
                                                                                       31,40/L4.33
42. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow (ASPy'x \cdot COMx)
                                                                                        34/L4.54
43. (ASPy'x·COMx) \rightarrow ATZxy'
                                                                                       32/L1.4,L4.47
44. (ASPy'x \cdot PRTxy') \rightarrow ATZxy'
                                                                                       42,43/L4.33
45. (ASPv'x·PRTxv') \rightarrow (ATZxv'·ASPv'x·PRTxv')
                                                                                       44/L4.13
46. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (ATZxy'·ASPy'x)
                                                                                        45/L4.42
47. (ASPy'x·PRTxy') \rightarrow SODxy'
                                                                                        46,18/RIM
48. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot PRTxy' \cdot OTTxy")
                                                                                        31,41/L4.41
49. DOPy"x \rightarrow (OBLy"x \cdot OTTxy")
                                                                                        48/L4.42
50. (DOPy"x·ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (OBLy"x·OTTxy"·SODxy')
                                                                                        49,47/L4.61
51. (DOPy"x·ASPy'x·PRTxy'·DPEy') \rightarrow (OBLy"x·OTTxy"·SODxy'·DPEy') 50/L4.54
52. (DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy') \rightarrow OBZy"x
                                                                                        51,30/L4.33
53. (DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy') \rightarrow (OBZy"x·DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy')
                                                                                        52/L4.13
54. (OBZy''x \cdot DOPy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x \cdot DPEy') \rightarrow (DOPy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x \cdot DPEy') A2.2
55. (DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy') \equiv (OBZy"x·DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy')
                                                                                        53,54/L5.31
56. DPEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·ASPy'x·PRTxy'·DPEy')
                                                                                  27/L4.13,L8.2,L15.4
57. DPEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·SINy"·DOPy"x·PRTxy'·ASPy'x·DPEy') 56/L1.2
58. DPEy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot SINy''\cdot OBZy''x\cdot DOPy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x\cdot DPEy')
                                                                                       57,55/RIM
59. DPEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·OBZy"x·SINy"·PRTxy')
                                                                                       58/L18.2,L18.3
60. (y')(DPEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·OBZy"x·SINy"·PRTxy'))
                                                                                       59/GU(y')
```

T11.94 Los derechos reales son derechos patrimoniales singulares y disponibles.

Demostración:

```
1. (y)(DREy = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))))
                                                              D11.20
 2. (y)(DPAy \rightarrow (SINy\cdot \negUNIy))
                                                             T11.81
 3. (y)(DPAy \rightarrow DISy)
                                                             T11.83
 4. DREy = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))) 1/EU(y)
 5. DPAy \rightarrow (SINy\cdot \negUNIy)
                                                             2/EU(y)
 6. DPAv \rightarrow DISv
                                                              3/EU(v)
 7. DPAy \rightarrow SINy
                                                             5/L4.42
 8. DREy \rightarrow DPAy
                                                              4/A4.1,L4.42
 9. DPAy \rightarrow (SINy·DISy)
                                                             7,6/L4.41
10. DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy)
                                                             8,9/L4.34
11. (y)(DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy))
                                                              10/GU(y)
```

T11.95 Los derechos civiles de autonomía privada (incluso el derecho de adquirir y disponer de los bienes de propiedad) no son derechos reales, ni por tanto patrimoniales.

```
T11.71,T11.73,T11.86,T11.94
(y)(AUCy \rightarrow (\neg DREy \cdot \neg DPAy))
    Demostración:
  1. (y)(AUCy \equiv DCIy)
                                                               T11.71
 2. (y)(DFOy \equiv (DPLy v DCIy v LIBy v DSOy))
                                                               T11.73
 3. (v)(DFOy \rightarrow (DIRy\cdot \negDPAy))
                                                               T11.86
 4. (y)(DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy))
                                                               T11.94
 5. AUCy \equiv DCIy
                                                               1/EU(y)
 6. DFOy \equiv (DPLy v DCIy v LIBy v DSOy)
                                                               2/EU(v)
 7. DFOy \rightarrow (DIRy \neg DPAy)
                                                               3/EU(y)
 8. DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy)
                                                               4/EU(y)
 9. DCIy \rightarrow DFOy
                                                               6/A4.2,L4.47
10. AUCy \rightarrow DFOy
                                                               9,5/RIM
11. DFOy \rightarrow \neg DPAy
                                                               7/L4.42
12. AUCy \rightarrow \neg DPAy
                                                               10,11/L4.33
13. DREy \rightarrow DPAy
                                                               8/L4.42
14. \neg DPAy \rightarrow \neg DREy
                                                               13/A5.1
15. AUCy \rightarrow \neg DREy
                                                               12,14/L4.33
16. AUCy \rightarrow (\negDREy\cdot\negDPAy)
                                                               15,12/L4.41
17. (y)(AUCy \rightarrow (\negDREy·\negDPAy))
                                                               16/GU(y)
```

T11.96 Los derechos reales no son derechos civiles de autonomía, ni por tanto fundamentales.

$(y)(DREy \rightarrow (\neg AUCy \cdot \neg DFOy))$	T11.95,T11.86,T11.94
Demostración:	
1. (y)(AUCy \rightarrow (\neg DREy· \neg DPAy))	T11.95
2. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy $\cdot \neg$ DPAy))	T11.86
3. (y)(DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy))	T11.94
4. AUCy \rightarrow (DIRy $\cdot \neg$ DREy $\cdot \neg$ DPAy)	1/EU(y)
5. DFOy \rightarrow (DIRy $\cdot \neg$ DPAy)	2/EU(y)
6. DREy \rightarrow (DPAy·SINy·DISy)	3/EU(y)
7. AUCy $\rightarrow \neg DREy$	4/L.4.42
8. DREy $\rightarrow \neg AUCy$	7/L4.27
9. DREy \rightarrow DPAy	6/L4.42
10. DFOy $\rightarrow \neg DPAy$	5/L4.42

11. DPAy $\rightarrow \neg$ DFOy	10/L4.27
12. DREy $\rightarrow \neg$ DFOy	9,11/L4.33
13. DREy \rightarrow (\neg AUCy· \neg DFOy)	8,12/L4.41
14. (y)(DREy \rightarrow (\neg AUCy· \neg DFOy))	13/GU(y)

T11.97 Los derechos patrimoniales suponen la existencia de derechos civiles de autonomía, mediante cuyo ejercicio, consistente en actos negociales, son producidos como efectos.

```
 (y")(x)((DPAy"\cdot EFFy"x\cdot NEGxy") \rightarrow (\exists y')(ESExy'\cdot AUCy)) \qquad D11.23 \\ Demostración: \\ 1. (x)(y")(NEGxy" \equiv (\exists y')(APRxy"\cdot DISy"\cdot ESExy'\cdot AUCy')) \qquad D11.23 \\ 2. NEGxy" \equiv (\exists y')(APRxy"\cdot DISy"\cdot ESExy'\cdot AUCy') \qquad 1/EU(x,y") \\ 3. NEGxy" \rightarrow (\exists y')(APRxy"\cdot DISy"\cdot ESExy'\cdot AUCy') \qquad 2/A4.1 \\ 4. (DPAy"\cdot EFFy"x\cdot NEGxy" \rightarrow (\exists y')(APRxy"\cdot DISy"\cdot ESExy'\cdot AUCy') \qquad 3/L4.43 \\ 5. (DPAy"\cdot EFFy"x\cdot NEGxy") \rightarrow (\exists y')(ESExy'\cdot AUCy') \qquad 4/L10.3 \\ 6. (y")(x)((DPAy"\cdot EFFy"x\cdot NEGxy") \rightarrow (\exists y')(ESExy'\cdot AUCy')) \qquad 5/GU(y")
```

T11.98 Los derechos fundamentales no son nunca efectos de actos negociales.

```
(y)(DFOy \rightarrow \neg(\exists x)(EFFyx \cdot NEGxy))
                                                                       D11.23,T11.84
     Demostración:
  1. (x)(y'')(NEGxy'' \equiv (\exists y')(APRxy'' \cdot DISy'' \cdot ESExy' \cdot AUCy')) D11.23
  2. (y")((DFOy" v UNIy" v NTEy") \rightarrow \neg DISy")
                                                                       T11.84
  3. NEGxy" \equiv (\existsy')(APRxy"·DISy"·ESExy'·AUCy')
                                                                       1/EU(x,y")
  4. DFOv" \rightarrow \neg DISv"
                                                                       2/EU(y"),L4.47
  5. NEGxy" \rightarrow (\existsy')(APRxy"·DISy"·ESExy'·AUCy')
6. NEGxy" \rightarrow DISy"
                                                                       3/A4.1
                                                                       5/L10.4
  7. (EFFyx"·NEGxy") \rightarrow DISy"
                                                                       6/L4.43
  8. (x)((EFFyx"·NEGxy") \rightarrow DISy")
                                                                       7/GU(x)
  9. (\exists x)(EFFyx"\cdot NEGxy") \rightarrow DISy"
                                                                       8/L8.7
10. \neg DISy" \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx" \cdot NEGxy")
                                                                       9/A5.1
11. DFOy" \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx"\cdot NEGxy")
                                                                       4,10/L4.33
                                                                      11/GU(y")
12. (y'')(DFOy'' \rightarrow \neg(\exists x)(EFFyx''\cdot NEGxy''))
13. (y)(DFOy \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx \cdot NEGxy))
                                                                       12/SOS(y"/y)
```

T11.99 Los derechos fundamentales tienen siempre su causa en una fuente normativa.

```
(y)(DFOy \rightarrow (\exists x)(CAUxy \cdot FONxy))
                                                             T11.17,T8.19,D5.1
    Demostración:
  1. (y)(DFOy \rightarrow NORy)
                                                             T11.17
 2. (y)(NORr = (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx \cdot FONxy))
                                                             T8.19
 3. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                             D5.1
 4. DFOy \rightarrow NORy
                                                             1/EU(y)
 5. NORy \equiv (\existsx)(EFFyx·ATTx·FONxy)
                                                             2/EU(y)
 6. EFFyx \equiv CAUxy
                                                             3/EU(y)
 7. DFOy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·ATTx·FONxy)
                                                             4,5/RIM
 8. DFOy \rightarrow (\existsx)(CAUyx·ATTx·FONxy)
                                                             7,6/RIM
 9. (y)(DFOy \rightarrow (\existsx)(CAUyx·FONxy))
                                                             8/L10.2,GU(y)
```

T11.100 Los actos negociales son ejercicio de derechos fundamentales de autonomía civil cuyos efectos no inciden nunca sobre derechos fundamentales.

```
(x)(y")(NEGxy" \rightarrow (\exists y')(ESExy'\cdot DFOy'\cdot AUCy'\cdot EFFy"x\cdot \neg DFOy"))
                                                            D11.23,T11.71,T11.73,T9.60,T11.84
     Demostración:
  1. (x)(y'')(NEGxy'' \equiv (\exists y')(APRxy'' \cdot DISy'' \cdot ESExy' \cdot AUCy'))
                                                                               D11.23
 2. (y')(AUCy' \equiv DCIy')
                                                                               T11.71
 3. (y')(DFOy' \equiv (DPLy' \vee DCIy' \vee LIBy' \vee DSOy'))
                                                                               T11.73
 4. (x)(y'')(APRxy'' \rightarrow (AFOx \cdot PREx \cdot SIGv''x \cdot PRSv'' \cdot (NORv'' y SITv'' y STGv'') \cdot EFFv''x))
                                                                               T9.60
 5. (y")((DFOy" v UNIy" v NTEy") \rightarrow \neg DISy")
                                                                               T11.84
 6. NEGxy" \equiv (\existsy')(APRxy"·DISy"·ESExy'·AUCy')
                                                                               1/EU(x,y'')
 7. AUCy' \equiv DCIy'
                                                                               2/EU(y')
 8. DFOy' \equiv (DPLy' v DCIy' v LIBy' v DSOy')
                                                                               3/EU(v')
 9. APRxy" → (AFOx·PREx·SIGy"x·PRSy"·(NORy" v SITy" v STGy")·EFFy"x)
                                                                               4/EU(x,y'')
10. DFOy" \rightarrow \neg DISy"
                                                                               5/EU(v"),L4.47
11. NEGxy" \rightarrow (\existsy')(APRxy"·DISy"·ESExy'·AUCy')
                                                                               6/A4.1
12. NEGxy" \rightarrow APRxy"
                                                                               11/L10.4
13. APRxy" \rightarrow EFFy"x
                                                                               9/L4.42
14. NEGxy" → EFFy"x
                                                                               12,13/L4.33
15. NEGxy" \rightarrow DISy"
                                                                               11/L10.4
16. DISy" \rightarrow \neg DFOy"
                                                                               10/L4.27
17. NEGxy" \rightarrow \negDFOy"
                                                                               15,16/L4.33
18. NEGxy" \rightarrow (EFFy"x\cdot \negDFOy")
                                                                               14,17/L4.41
19. NEGxy" \rightarrow (\existsy')(ESExy'·AUCy')
                                                                               11/L10.3
20. DCIy' \rightarrow DFOy'
                                                                               8/A4.2,L4.47
21. AUCy' \rightarrow DFOy'
                                                                               20,7/RIM
22. AUCy' \rightarrow (DFOy' \cdot AUCy')
                                                                               21/L4.13
23. (DFOy'·AUCy') \rightarrow AUCy'
                                                                               A2.2
24. AUCy' \equiv (DFOy' \cdot AUCy')
                                                                               22,23/L5.31
25. NEGxy" \rightarrow (\existsy')(ESExy'·DFOy'·AUCy')
                                                                               19,24/RIM
26. NEGxy" \rightarrow ((\existsy')(ESExy'·DFOy'·AUCy')·EFFy"x·\negDFOy")
                                                                               25,18/L4.41
27. NEGxy" \rightarrow (\existsy')(ESExy'·DFOy'·AUCy'·EFFy"x·\negDFOy")
                                                                               26/L8.2
28. (x)(y")(NEGxy" \rightarrow (\existsy')(ESExy'·DFOy'·AUCy'·EFFy"x·\negDFOy")) 27/GU(x,y")
```

T11.101 A los derechos fundamentales (*omnium*) corresponden deberes negativos o positivos absolutos (*erga omnes*).

```
(y')(DFOy' \rightarrow (\exists y'')((M(\exists x)DONy''x v M(\exists x)DOPy''x)\cdot ASSy''))
                                                                         T11.8,T10.141,T10.178,T10.179
     Demostración:
  1. (y')(DFOy' \rightarrow (DIRy' \cdot UNIy'))
                                                                                        T11.8
  2. (y')(DIRy' \equiv (DNEy' \vee DPOy'))
                                                                                        T10.141
  3. (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                        T10.178
  4. (\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot ASSy'')
                                                                                        T10.179
  5. DFOy' \rightarrow (DIRy'·UNIy')
                                                                                        1/EU(v')
  6. DIRy' \equiv (DNEy' v DPOy')
                                                                                        2/EU(y')
  7. DFOy' \rightarrow ((DNEy' v DPOy')·UNIy')
                                                                                        5,6/RIM
  8. DFOy' \rightarrow ((M(\existsx)DNEy' v M(\existsx)DPOy')·UNIy')
                                                                                        7/PM
  9. DFOy' \rightarrow ((M(\existsx)DNEy'·UNIy') v (M(\existsx)DPOy'·UNIy'))
                                                                                        8/L1.4
10. (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                        3/A4.1
```

10/L8.7

11. $(y')((M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy''))$

```
12. (M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                                                                                             11/EU(y')
13. (\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot ASSy'')
                                                                                            4/A4.1
14. (y')((M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot ASSy''))
                                                                                             13/L8.7
15. (M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot ASSy'')
                                                                                             14/EU(y')
16. ((M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \vee (M(\exists x)DPOy'x\cdot UNIy')) \rightarrow
     ((\exists y")(M(\exists x)DONy"x\cdot ASSy") \vee (\exists y")(M(\exists x)DOPy"x\cdot ASSy"))
                                                                                           12,15/L4.62
17. DFOy' \rightarrow ((\existsy")(M(\existsx)DONy"x·ASSy") v (\existsy")(M(\existsx)DOPy"x·ASSy"))
                                                                                            9.16/L4.33
18. DFOy' \rightarrow (\existsy")((M(\existsx)DONy"x·ASSy") v (M(\existsx)DOPy"x·ASSy")) 17/L7.3
19. DFOy' \rightarrow (\existsy")((M(\existsx)DONy"x v M(\existsx)DOPy"x)·ASSy")
                                                                                            18/L1.4
20. (y')(DFOy' \rightarrow (\existsy")((M(\existsx)DONy"x v M(\existsx)DOPy"x)·ASSy")) 19/GU(y')
```

T11.102 Los derechos individuales tienen como garantías primarias los correspondientes deberes negativos absolutos consistentes en prohibiciones de lesión.

```
(y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                                     T11.8,D11.11,T10.222
     Demostración:
  1. (y')(DFOy' \rightarrow (DIRy' \cdot UNIy'))
                                                                     T11.8
 2. (y')(DINy' \equiv (DFOy' \cdot DNEy'))
                                                                     D11.11
 3. (y')(x)((DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) T10.222
 4. DFOy' \rightarrow (DIRy'·UNIy')
                                                                     1/EU(y')
 5. DINy' \equiv (DFOy'·DNEy')
                                                                     2/EU(y')
 6. (DNEy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                               3/EU(y',x)
 7. DINy' \rightarrow (DFOy'·DNEy')
                                                                     5/A4.1
 8. DINy' \rightarrow DF0y'
                                                                     7/L4.42
 9. DFOy' \rightarrow UNIy'
                                                                     4/L4.42
10. DINy' \rightarrow UNIy'
                                                                     8,9/L4.33
11. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (DNEy'x·UNIy')
                                                                     10/L4.54
12. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                               11.6/L4.33
13. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                                      12/GU(y',x)
```

T11.103 Los derechos sociales tienen como garantías primarias los correspondientes deberes positivos absolutos consistentes en obligaciones de prestación.

```
(y')(x)((DSOy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy"·OBLy"x·PRTxy')) T11.8,D11.10,T10.223 (La demostración es análoga a la de la T11.102)
```

T11.104 Los derechos individuales absolutos tienen como garantías primarias los correspondientes deberes negativos universales consistentes en prohibiciones de lesión.

```
(y')(x)((DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·UNIy"·DIVy"x·LESxy')) T10.226/L4.43
```

T11.105 Los deberes fundamentales se distinguen en límites fundamentales y vínculos fundamentales.

```
(y)(x)(DOFyx = (LFOyx v VFOyx)) D11.26,D11.24,D11.25,T11.52
```

```
Demostración:
```

```
1. (y'')(x)(DOFy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy''x \vee VFOy''x)))
                                                                                             D11.26
 2. (y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                             D11.24
 3. (y'')(x)(VFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DSOy'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))
                                                                                             D11.25
 4. (y')(DFOy' \equiv (DINy' \vee DSOy'))
                                                                                             T11.52
 5. DOFy"x \equiv (\exists y')(GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy"x \ v \ VFOy"x))
                                                                                             1/EU(y'',x)
 6. LFOy"x \equiv (\existsy')(GAPy"y'\cdotDINy'\cdotDIVy"x\cdotLESxy'\cdotASPy'\perpx)
                                                                                             2/EU(y'',x)
 7. VFOv"x \equiv (\exists v')(GAPv"v'\cdot DSOv'\cdot OBLv"x\cdot PRTxv'\cdot ASPv'x)
                                                                                             3/EU(v'',x)
 8. DFOy' \equiv (DINy' v DSOy')
                                                                                             4/EU(v')
 9. DOFy"x \rightarrow (LFOy"x \ v \ VFOy"x)
                                                                                             5/A4.1,L10.4
10. (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy''x \ v \ VFOy''x)) \rightarrow DOFy''x
                                                                                             5/A4.2
11. (y')((GAPy"y'·DFOy'·(LFOy"x v VFOy"x)) \rightarrow DOFy"x)
                                                                                             10/L8.7
12. (GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy"x \ v \ VFOy"x)) \rightarrow DOFy"x
                                                                                             11/EU(v')
13. ((GAPv"v'\cdot DFOv'\cdot LFOv"x) \lor (GAPv"v'\cdot DFOv'\cdot VFOv"x)) \rightarrow DOFv"x
                                                                                             12/L1.4
14. (GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot LFOy"x) \rightarrow DOFy"x
                                                                    13/L4.47
15. DINy' \rightarrow DFOy'
                                                                    8/A4.2.L4.47
16. (GAPy"y'\cdot DINy'\cdot LFOy"x) \rightarrow DOFy"x
                                                                    15,14/L4.51,L4.33
17. LFOy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y' \cdot DINy')
                                                                    6/A4.1,L10.3,L10.2
18. LFOy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot LFOy"x)
                                                                    17/L4.13,L8.2
19. (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot LFOy''x) \rightarrow DOFy''x
                                                                    16/GU(y'),L8.7
20. LFOy"x \rightarrow DOFy"x
                                                                    18,19/L4.33
21. (GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot VFOy"x) \rightarrow DOFy"x
                                                                    13/L4.47
22. DSOy' \rightarrow DFOy'
                                                                    8/A4.2.L4.47
23. (GAPy"y'·DSOy'·VFOy"x) \rightarrow DOFy"x
                                                                    22,21/L4.51,L4.33
24. VFOy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y' \cdot DSOy')
                                                                    7/A4.1,L10.3,L10.2
25. VFOy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y'\cdot DSOy'\cdot VFOy"x)
                                                                    24/L4.13,L8.2
26. (\exists y')(GAPy''y'\cdot DSOy'\cdot VFOy''x) \rightarrow DOFy''x
                                                                    23/GU(v'),L8.7
27. VFOy"x \rightarrow DOFy"x
                                                                    25,26/L4.33
28. (LFOy"x v VFOy"x) \rightarrow DOFy"x
                                                                    20,27/L4,46
29. DOFy"x \equiv (LFOy"x \vee VFOy"x)
                                                                    9,28/L5.31
30. (y'')(x)(DOFy''x \equiv (LFOy''x \vee VFOy''x))
                                                                    29/GU(y",x)
31. (y)(x)(DOFyx \equiv (LFOyx v VFOyx))
                                                                    30/SOS(y''/y)
```

T11.106 Los deberes fundamentales son las garantías primarias de los derechos fundamentales, sean individuales o sociales.

```
(y'')(x)(DOFy''x \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (DINy' \vee DSOy')))
                                                                                     D11.26,T11.52
     Demostración:
  1. (y'')(x)(DOFy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy''x v VFOy''x))) D11.26
 2. (y')(DFOy' \equiv (DINy' \vee DSOy'))
                                                                                     T11.52
 3. DOFy"x \equiv (\exists y')(GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy"x \ v \ VFOy"x))
                                                                                     1/EU(y'',x)
 4. DFOy' \equiv (DINy' v DSOy')
                                                                                     2/EU(y')
 5. DOFy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy"x \ v \ VFOy"x))
                                                                                     3/A4.1
 6. DOFy"x \rightarrow (\exists y')(GAPy"y'\cdot DFOy')
                                                                                     5/L10.3
 7. DOFy"x \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DFOy'·(DINy' v DSOy'))
                                                                                     6,4/L1.1,RIM
 8. (y'')(x)(DOFy''x \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot DINy' \vee DSOy')))
                                                                                     7/GU(y'',x)
```

T11.107 Los derechos individuales tienen como garantías primarias otros tantos límites fundamentales.

```
(y')(DINy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x)) D11.24,D10,39,T11.53,T3.38,T2.61,T11.1
```

```
Demostración:
```

```
1. (y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)) D11.24
 2. (y'')(y')(GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                          D10.39
 3. (y')(DINy' \equiv (DFOy'·M(\existsx)(ASPy'\perpx·LESxy')))
                                                                                          T11.53
 4. (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \ v \ DIVy''x))
                                                                                           T3.38
 5. (x)((\existsy')ASPy'\perpx \equiv (\existsy")DIVy"x)
                                                                                           T2.61
 6. (y')(DFOy' \rightarrow DIRy')
                                                                                          T11.1
                                                                                           1/EU(y",x)
 7. LFOy"x = (\exists y')(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'\perp x)
 8. GAPy''y' \equiv (M(\exists x)((OBLy''x \cdot PRTxy') \vee (DIVy''x \cdot LESxy')) \cdot GARy''y' \cdot DIRy')
                                                                                           2/EU(y",y')
 9. DINy' \equiv (DFOy'·M(\existsx)(ASPy'\botx·LESxy'))
                                                                                           3/EU(y')
10. GARy"y' \equiv M(\existsx)(OBLy"x v DIVy"x)
                                                                                           4/EU(y",y')
11. (\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x
                                                                                           5/EU(x)
12. DFOy' \rightarrow DIRy'
                                                                                           6/EU(y')
13. (M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \lor (DIVy"x\cdot LESxy'))\cdot GARy"y'\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           8/A4.2
14. (M(\exists x)(DIVy"x \cdot LESxy') \cdot GARy"y' \cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           13/L1,4,L4.47
15. GARy"y' \equiv (M(\existsx)OBLy"x v M(\existsx)DIVy"x)
                                                                                           10/L18.6
16. M(\exists x)DIVy"x \rightarrow GARy"y"
                                                                                           15/A4.2,L4.47
17. M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy') \rightarrow GARy''y'
                                                                                           16/L18.2
18. (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot DIRy') \rightarrow GARy"y'
                                                                                           17/L4.43
19. (M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy')\cdot DIRy') \rightarrow (GARy''y'\cdot M(\exists x)(DIVy''x\cdot LESxy')\cdot DIRy')
                                                                                           18/L4.13
20. (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot DIRy') \rightarrow (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot GARy"y'\cdot DIRy')
                                                                                           19/L1.2
21. (M(\exists x)(DIVy"x\cdot LESxy')\cdot DIRy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           20,14/L4.33
22. DINy' \rightarrow (DFOy'·M(\existsx)(ASPy'\botx·LESxy'))
                                                                                           9/A4.1
23. DINy' \rightarrow DFOy'
                                                                                           22/L4.42
24. DINy' \rightarrow DIRy'
                                                                                           23,12/L4.33
25. (M(\exists x)((DIVy"x\cdot LESxy')\cdot DINy') \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           24,21/L4.52,L4.33
26. DINy' \rightarrow (DFOy'·M(\existsx)(ASPy'\botx·LESxy'))
                                                                                           9/A4.1
27. DINy' \rightarrow M(\existsx)(ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                           26/L4.42
28. (y')(ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x)
                                                                                           11/A4.1,L8.7
29. ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x
                                                                                           28/EU(y')
30. (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy') \rightarrow (\exists y'')(DIVy''x\cdot LESxy')
                                                                                           29/L4.54,L8.2
31. (ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)
                                                                                           30/L4.35,L8.2
32. (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx))
                                                                                           31/GU(x)
33. M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x \cdot LESxy') \rightarrow M(\exists x)(\exists y'')(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy'^{\perp}x) 32/L18.4
34. M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy') \rightarrow (DINy' \rightarrow GAPy''y')
                                                                                           25/L4.51
35. M(\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x) \rightarrow (DINy' \rightarrow GAPy''y')
                                                                                           34/L18.2
36. (\exists x)(DIVy''x \cdot LESxy' \cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (DINy' \rightarrow GAPy''y')
                                                                                           35/L16.5
37. (x)((DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (DINy' \rightarrow GAPy"y'))
                                                                                           36/L8.7
38. (DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (DINy' \rightarrow GAPy"y')
                                                                                           37/EU(x)
39. (DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow GAPy"y'
                                                                                           38/L4.52
40. DINy' \rightarrow M(\existsx)(\existsy")(DIVy"x·LESxy'·ASPy'\botx)
                                                                                           27,33/L4.33
41. DINy' \rightarrow M(\existsx)(\existsy")(DINy'\cdotDIVy"x\cdotLESxy'\cdotASPy'\perpx)
                                                                                           40/L4.13,L8.2,L15.4
42. (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)\to LFOy''x
                                                                                           7/A4.2
43. (y')((GAPy"y'·DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow LFOy"x)
                                                                                           42/L8.7
44. (GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'\perp x) \rightarrow LFOy"x
                                                                                           43/EU(y')
45. (GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'\perp x) \rightarrow (GAPy"y'\cdot LFOy"x) 44/L4.35
46. GAPy"y' \rightarrow ((DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (GAPy"y'·LFOy"x)) 45/L4.51
47. (DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perp x) \rightarrow (GAPy"y'·LFOy"x)
                                                                                           39,46/L4.33,A1.2
48. (x)(y")((DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow (GAPy"y'·LFOy"x)) 47/GU(x,y")
49. (\exists x)(\exists y'')(DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow (\exists y'')(\exists x'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x) 48/L7.7
```

```
50. M(\exists x)(\exists y'')(DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x)

49/L16.2

51. DINy' \rightarrow M(\exists x'')(\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x)

41,50/L4.33

52. (y')(DINy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x))

51/GU(y'
```

T11.108 Los derechos sociales tienen como garantías primarias otros tantos vínculos fundamentales.

```
(y')(DSOy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx")(GAPy"y'·VFOy"x)) D11.25,D10,39,T11.54,T3.38,T2.60,T11.1 (La demostración es análoga a la precedente)
```

T11.109 Los derechos individuales negativos tienen como garantías primarias los límites fundamentales consistentes en las correspondientes prohibiciones absolutas de su lesión.

```
(y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot ASSy''\cdot LESxy'))
                                                                                        D11.24,T11.102,D10.22
      Demostración:
  1. (y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                     D11.24
  2. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy')) T11.102
  3. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                     D10.22
  4. LFOy"x = (\exists y')(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                                      1/EU(y'',x)
  5. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                     2/EU(y',x)
  6. DNEv'x \rightarrow ASPv'\perpx
                                                                                                     3/EU(v',x)
  7. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow ASPy^{\perp}x
                                                                                                      6/L4.43
  8. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)
                                                                                                      5,7/L4.41,L8.2
  9. (DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot
     ASPv^{\perp}x)
                                                                                                     8/L4.13,L8.2
10. (GAPv"v'\cdot DINv'\cdot DIVv"x\cdot LESxv'\cdot ASPv'\perp x) \rightarrow LFOv"x
                                                                                                     4/A4.2
11. (GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow LFOy''x
                                                                                                      10/L4.43
12. (GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow
      (GAPv''v'\cdot DINv'\cdot DNEv'x\cdot DIVv''x\cdot LESxv'\cdot ASPv'^{\perp}x\cdot LFOv''x)
                                                                                                      11/L4.13
13. (GAPy"y'·DINy'·DNEy'x·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow
     (GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy"x\cdot ASSy"\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LFOy"x)
                                                                                                      12/L4.54
14. (y'')((GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow
      GAPy"y'·DINy'·DNEy'x·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy'·ASPy'⊥x·LFOy"x))
                                                                                                      13/GU(v")
15. (\exists y")(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy"x\cdot ASSy"\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy' \perp x) \rightarrow
      (\exists y")(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy"x\cdot ASSy"\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy' \perp x\cdot LFOy"x)
                                                                                                      14/L7.7
16. (DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DNEy'x\cdot DONy''x\cdot ASSy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot
     ASPv'^{\perp}x\cdot LFOv''x)
                                                                                                     9,15/L4.33
17. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·ASSy"·DIVy"x·LESxy'·LFOy"x)
                                                                                                      16/L10.3,L10.2
18. (DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy')
                                                                                                      17/L1.2
19. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot ASSy''\cdot LESxy')) 18/GU(y',x)
```

T11.110 Los derechos sociales tienen como garantías primarias los vínculos fundamentales consistentes en las correspondientes obligaciones absolutas de las respectivas prestaciones.

```
(y')(x)((DSOy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy')) D11.25,T11.103,D10.21 (La demostración es análoga a la de la T11.109)
```

T11.111 Los derechos individuales absolutos tienen como garantías primarias los límites fundamentales consistentes en las correspondientes prohibiciones universales de su lesión.

```
(y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x\cdot ASSy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot UNIy''\cdot LESxy'))
                                                                                     D11.24,T11.104,D10.22
     Demostración:
  1. (y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                  D11.24
  2. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x\cdot ASSy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot UNIy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                                                                                  T11.104
  3. (y')(x)(DNEy'x \equiv (ASPy' \perp x \cdot LESxy'))
                                                                                                  D10.22
  4. LFOy"x \equiv (\exists y')(GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                                  1/EU(y'',x)
  5. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·UNIy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                  2/EU(y',x)
  6. DNEy'x \equiv (ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                  3/EU(y'x)
  7. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·UNIy"·DIVy"x·LESxy')
                                                                                                  5/L10.2
  8. (DINy'-DNEy'x-ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'-UNIy"-DINy'-DIVy"x-DNEy'x-LESxy')
                                                                                               7/L4.35,L8.2,L1.2
  9. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·UNIy"·DINy'·DIVy"x·ASPy'\perpx·LESxy')
                                                                                                  8,6/RIM,L1.1
10. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·UNIy"·DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx)
                                                                                                  9/L1.2
11. (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow LFOy''x
                                                                                                  4/A4.2
12. (v')((GAPv''v'\cdot DINv'\cdot DIVv''x\cdot LESxv'\cdot ASPv'^{\perp}x) \rightarrow LFOv''x)
                                                                                                  11/L8.7
13. (GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy' \perp x) \rightarrow LFOy"x
                                                                                                  12/EU(v')
14. (GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow
     (LFOy"x\cdot GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                                  13/L4.13
15. (GAPy"y'·UNIy"·DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow
     (LFOy"x \cdot GAPy"y' \cdot DINy' \cdot DIVy"x \cdot UNIy" \cdot LESxy' \cdot ASPy' \perp x)
                                                                                                  14/L4.54
16. (y")((GAPy"y'·UNIy"·DINy'·DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx) \rightarrow
     (LFOy"x\cdot GAPy"y'\cdot DINy'\cdot DIVy"x\cdot UNIy"\cdot LESxy'\cdot ASPy' \perp x))
                                                                                                  15/GU(y")
17. (\exists y'')(GAPy''y'\cdot UNIy''\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \rightarrow
     (\exists y'')(LFOy''x\cdot GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot UNIy''\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x)
                                                                                                  16/L7.7
18. (DINy'-DNEy'x-ASSy') \rightarrow (\existsy")(LFOy"x-GAPy"y'-DINy'-DIVy"x-UNIy"-LESxy'-ASPy'\botx)
                                                                                                  10,17/L4.33
19. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DINy'·DIVy"x·UNIy"·LESxy'·ASPy'\perpx)
                                                                                                  18/L1.2
20. (DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·UNIy"·LESxy') 19/L10.3
21. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x\cdot ASSy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot UNIy''\cdot LESxy'))
                                                                                                  20/GU(y',x)
```

T11.112 Los bienes fundamentales son objeto de derechos primarios indisponibles.

```
(w)(BFOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DPRy·\negDISy)) D11.28,T11.84
```

```
Demostración:
```

```
1. (w)(BFOw = (\exists y)(BENw \cdot OGGwy \cdot DFOy \cdot DPRy))
                                                                                D11.28
 2. (v)((DFOv v UNIv v NTEv) \rightarrow \neg DISv)
                                                                               T11.84
 3. BFOw \equiv (\existsy)(BENw·OGGwy·DFOy·DPRy)
                                                                                1/EU(w)
 4. (DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \neg DISy)
                                                                                2/EU(y)
 5. BFOw \rightarrow (\existsy)(BENw·OGGwy·DFOy·DPRy)
                                                                                3/A4.1
 6. BFOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DFOy·DPRy)
                                                                                5/L10.3
 7. DFOv \rightarrow \neg DISv
                                                                               4/L4.47
 8. (OGGwy \cdot DFOy \cdot DPRy) \rightarrow (OGGwy \cdot DPRy \cdot \neg DISy)
                                                                               7/L4.54
 9. (y)((OGGwy·DFOy·DPRy) \rightarrow (OGGwy·DPRy·\negDISy))
                                                                                8/GU(y)
10. (\exists y)(OGGwy \cdot DFOy \cdot DPRy) \rightarrow (\exists y)(OGGwy \cdot DPRy \cdot \neg DISy)
                                                                               9/L7.7
11. BFOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DPRy·\negDISy)
                                                                                6,10/L4.33
12. (w)(BFOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DPRy·\negDISy))
                                                                                11/GU(w)
```

T11.113 Los bienes fundamentales se distinguen en bienes personalísimos, bienes comunes y bienes sociales.

```
(w)(BFOw \equiv (BPEw \ v \ BCOw \ v \ BSOw))
                                                T11.112,T11.75,D11.29,D11.30,D11.31
    Demostración:
  1. (w)(BFOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DPRy·\negDISy))
                                                                   T11.112
 2. (y)(DPRy \rightarrow (LDAy v LDIy v DSOy))
                                                                   T11.75
 3. (w)(BPEw \equiv (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDAy))
                                                                   D11.29
 4. (w)(BCOw = (\exists y)(BFOw·OGGwy·LDIy))
                                                                   D11.30
 5. (w)(BSOw \equiv (\existsy)(BFOw·OGGwy·DSOy))
                                                                   D11.31
 6. BFOw \rightarrow (\existsv)(OGGwy·DPRy·\negDISy)
                                                                   1/EU(w)
 7. DPRy \rightarrow (LDAy v LDIy v DSOy)
                                                                   2/EU(y)
 8. BPEw = (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDAy)
                                                                   3/EU(w)
 9. BCOw = (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDIy)
                                                                   4/EU(w)
10. BSOw \equiv (\existsy)(BFOw·OGGwy·DSOy)
                                                                   5/EU(w)
11. BFOw \rightarrow (\existsv)(BFOw·OGGwv·DPRv)
                                                                   6/L4.13,L10.2,L8.2
12. (BFOw·OGGwy·DPRy) → (BFOw·OGGwy·(LDAy v LDIy v DSOy)) 7/L4.54
13. (BFOw·OGGwy·DPRy) → ((BFOw·OGGwy·LDAy) v (BFOw·OGGwy·LDIy) v
    (BFOw·OGGwy v DSOy))
                                                                    12/L1.4
14. (y)((BFOw·OGGwy·DPRy) → ((BFOw·OGGwy·LDAy) v (BFOw·OGGwy·LDIy) v
    (BFOw·OGGwy v DSOy)))
                                                                    13/GU(y)
15. (∃y)(BFOw·OGGwy·DPRy) → (∃y)((BFOw·OGGwy·LDAy) v (BFOw·OGGwy·LDIy) v
    (BFOw·OGGwy v DSOy))
                                                                    14/L7.7
16. (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot DPRy) \rightarrow ((\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDAy) v
    (∃y)(BFOw·OGGwy·LDIy) v (∃y)(BFOw·OGGwy v DSOy))
                                                                   15/L7.3
17. (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot DPRy) \rightarrow (BPEw \ v \ BCOw \ v \ BSOw)
                                                                    16,8,9,10/RIM
18. BFOw \rightarrow (BPEw v BCOw v BSOw)
                                                                   11,17/L4.33
19. BPEw \rightarrow BFOw
                                                                   8/A4.1,L10.4
20. BCOw \rightarrow BFOw
                                                                   9/A4.1,L10.4
21. BSOw \rightarrow BFOw
                                                                   10/A4.1,L10.4
22. (BPEw v BCOw v BSOw) \rightarrow BFOw
                                                                   19,20,21/L4.46
23. BFOw \equiv (BPEw v BCOw v BSOw)
                                                                   18,22/L5.31
24. (w)(BFOw \equiv (BPEy v BCOy v BSOy))
                                                                   23/GU(w)
```

T11.114 Los bienes personalísimos y los bienes comunes son objeto de derechos individuales negativos.

```
(w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy)) D11.29,D11.30,T11.55,D11.11
```

```
Demostración:
 1. (w)(BPEw \equiv (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDAy))
                                                                      D11.29
 2. (w)(BCOw = (\exists y)(BFOw·OGGwy·LDIy))
                                                                      D11.30
 3. (y)(DINy \equiv (LDAy v LDIy v AUNy))
                                                                      T11.55
 4. (y)(DINy \equiv (DFOy·DNEy))
                                                                      D11.11
 5. BPEw \equiv (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDAy)
                                                                      1/EU(w)
 6. BCOw = (\exists y) (BFOw·OGGwy·LDIy)
                                                                      2/EU(w)
 7. DINv \equiv (LDAv v LDIv v AUNv)
                                                                      3/EU(v)
 8. DINy \equiv (DFOy·DNEy)
                                                                      4/EU(v)
 9. LDAy \rightarrow DINy
                                                                      7/A4.2,L4.47
10. LDIy \rightarrow DINy
                                                                      7/A4.2,L4.47
11. (LDAy v LDIy) \rightarrow DINy
                                                                      9,10/L4.46
12. DINy \rightarrow DNEy
                                                                      8/A4.1.L4.42
13. (LDAv v LDIv) \rightarrow (DINv·DNEv)
                                                                      11.12/L4.34
14. (BFOw·OGGwy·(LDAy v LDIy)) → (BFOw·OGGwy·DINy·DNEy)
                                                                                   13/L4.54
15. (y)((BFOw·OGGwy·(LDAy v LDIy)) \rightarrow (BFOw·OGGwy·DINy·DNEy))
                                                                                  14/GU(y)
16. (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot (LDAy \vee LDIy)) \rightarrow (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot DINy \cdot DNEy)
                                                                      15/L7.7
17. BPEw \rightarrow (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDAy)
                                                                      5/A4.1
18. BCOw \rightarrow (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDIy)
                                                                      6/A4.1
19. (BPEw v BCOw) \rightarrow ((\existsy)(BFOw·OGGwy·LDAy) v (\existsy)(BFOw·OGGwy·LDIy))
                                                                      17,18/L4.62
20. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)((BFOw·OGGwy·LDAy) v (BFOw·OGGwy·LDIy))
                                                                      19/L7.7
21. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(BFOw·OGGwy·(LDAy v LDIy))
                                                                      20/L1.4
22. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(BFOw·OGGwy·DINy·DNEy)
                                                                      21,16/L4.33
23. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy)
                                                                      22/L10.3
24. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy))
                                                                      23/GU(w)
```

T11.115 Los bienes personalísimos y los bienes comunes son objeto de expectativas negativas de no lesión.

```
(w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPy\perpx·LESxy)))
                                                                               T11.114,T11.53
    Demostración:
  1. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy))
                                                                               T11.114
 2. (y)(DINy = (DFOy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                                               T11.53
 3. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy)
                                                                               1/EU(w)
 4. DINy \equiv (DFOy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))
                                                                               2/EU(v)
 5. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy)
                                                                               3/L10.2
 6. DINy \rightarrow M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·LESxy)
                                                                               4/A4.1,L4.42
 7. (OGGwy·DINy) \rightarrow (OGGwy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))
                                                                               6/L4.54
 8. (y)((OGGwy·DINy) \rightarrow (OGGwy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                                               7/GU(y)
 9. (\exists y)(OGGwy \cdot DINy) \rightarrow (\exists y)(OGGwy \cdot M(\exists x)(ASPy^{\perp}x \cdot LESxy))
                                                                               8/L7.7
10. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))
                                                                               5,9/L4.33
11. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPy^{\perp}x·LESxy))) 10/GU(w)
```

T11.116 Los bienes personalísimos y los bienes comunes son objeto de derechos individuales negativos a los que corresponden, como garantías primarias, límites fundamentales consistentes en prohibiciones absolutas (*erga omnes*) de lesión.

```
(w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'\cdotDINy'\cdotM(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'\cdotLFOy"x\cdotDIVy"x\cdotASSy"·LESxy'))) T11.114,T11.109
```

```
Demostración:
    1. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'\cdotDINy'\cdotDNEy'))
                                                                                                                                                                                                                                            T11.114
   2. (y')(x)((DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot ASSy''\cdot LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            T11.109
   3. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·DNEy')
                                                                                                                                                                                                                                            1/EU(w)
   4. (DINy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot ASSy''\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                            2/EU(v'x)
   5. DINy' \rightarrow (DNEy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy')) 4/L4.51
   6. DINy' \rightarrow (x)(DNEy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            5/GU(x),L8.5
   7. DINy' \rightarrow ((\existsx)DNEy'x \rightarrow (\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            6/L7.7
   8. DINy' \rightarrow (M(\existsx)DNEy'x \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                             7/L16.2
   9. DINy' \rightarrow (DNEy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y':LFOy"x:DIVy"x:ASSy":LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            8/PM
10. (DINy'·DNEy') \rightarrow M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                             9/L4.51
11. (OGGwy'\cdot DINy'\cdot DNEy') \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot ASSy''\cdot LESxy')
                                                                                                                                                                                                                                            10/L4.43
12. (OGGwy'\cdot DINy'\cdot DNEy') \rightarrow (OGGwy'\cdot DINy'\cdot M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot LFOy''x\cdot DIVy''x\cdot DIVy''x))
            ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                             11/L4.35
13. (y')((OGGwy'·DINy'·DNEy') \rightarrow (OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·
            ASSy"·LESxy')))
                                                                                                                                                                                                                                            12/GU(y')
14. (\exists v')(OGGwv'\cdot DINv'\cdot DNEv') \rightarrow (\exists v')(OGGwv'\cdot DINv'\cdot M(\exists v'')(\exists x)(GAPv''v'\cdot LFOv''x\cdot DINv'\cdot M(\exists v'')(\exists x)(GAPv''v'\cdot LFOv''x\cdot DINv'\cdot M(\exists v'')(GAPv''v'\cdot LFOv''x\cdot DINv'\cdot M(\exists v'')(GAPv''v'\cdot LFOv''x\cdot DINv'\cdot M(\exists v'')(GAPv''v'\cdot M(\exists v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''v'')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(GAPv''')(
            DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            13/L7.7
15. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsv')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·
            ASSy"·LESxy'))
                                                                                                                                                                                                                                            3,14/L4.33
16. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·
           ASSv"·LESxv')))
                                                                                                                                                                                                                                          15/GU(w)
```

T11.117 Los bienes sociales son objeto de derechos sociales positivos.

$(w)(BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy \cdot DSOy \cdot DPOy))$	D11.31,D11.10
Demostración:	
1. (w)(BSOw \equiv (\exists y)(BFOw·OGGwy·DSOy))	D11.31
2. (y)(DSOy \equiv (DFOy·DPOy))	D11.10
3. BSOw \equiv (\exists y)(BFOw·OGGwy·DSOy)	1/EU(w)
4. $DSOy \equiv (DFOy \cdot DPOy)$	2/EU(y)
5. BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy·DSOy)	3/A4.1,L10.3
6. DSOy \rightarrow DPOy	4/A4.1,L4.42
7. DSOy \rightarrow (DSOy·DPOy)	6/L4.13
8. $(OGGwy \cdot DSOy) \rightarrow (OGGwy \cdot DSOy \cdot DPOy)$	7/L4.54
9. (y)((OGGwy·DSOy) \rightarrow (OGGwy·DSOy·DPOy))	8/GU(y)
10. $(\exists y)(OGGwy \cdot DSOy) \rightarrow (\exists y)(OGGwy \cdot DSOy \cdot DPOy)$	Oy) 9/L7.7
11. BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy·DSOy·DPOy)	5,10/L4.33
12. (w)(BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy·DSOy·DPOy))	11/GU(w)

T11.118 Los bienes sociales son objeto de expectativas positivas de prestación.

(w)(BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy·M(\exists x)(ASPyx·PRTxy)))	T11.117,T11.54
Demostración:	
1. (w)(BSOw \rightarrow (\exists y)(OGGwy·DSOy·DPOy))	T11.117
2. (y)(DSOy = (DFOy·M(\exists x)(ASPyx·PRTxy)))	T11.54

```
3. BSOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DSOy·DPOy)
                                                                                1/EU(w)
 4. DSOy = (DFOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy))
                                                                                2/EU(y)
 5. BSOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DSOy)
                                                                                3/L10.2
 6. DSOy \rightarrow M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)
                                                                                4/A4.1,L4.42
 7. (OGGwy \cdot DSOy) \rightarrow (OGGwy \cdot M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy))
                                                                                6/L4.54
 8. (y)((OGGwy·DSOy) \rightarrow (OGGwy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)))
                                                                                7/GU(y)
 9. (\exists y)(OGGwy \cdot DSOy) \rightarrow (\exists y)(OGGwy \cdot M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy))
                                                                                8/L7.7
10. BSOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPvx·PRTxv))
                                                                                5,9/L4.33
11. (w)(BSOw \rightarrow (\existsv)(OGGwy·M(\existsx)(ASPvx·PRTxv)))
                                                                                10/GU(w)
```

T11.119 Los bienes sociales son objeto de derechos sociales a los que corresponden, como garantías primarias, vínculos fundamentales consistentes en obligaciones absolutas (erga omnes) de prestación.

```
(w)(BSOw \rightarrow (\exists v')(OGGwv'\cdot DSOv'\cdot M(\exists v'')(\exists x)(GAPv''v'\cdot VFOv''x\cdot OBLv''x\cdot ASSv''\cdot PRTxv'')))
                                                                                                      T11.117,T11.110
     Demostración:
```

```
1. (w)(BSOw \rightarrow (\existsy')(OGGwy'\cdotDSOv'\cdotDPOv'))
```

T11.117

2. $(y')(x)((DSOy'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot VFOy''x\cdot OBLy''x\cdot ASSy''\cdot PRTxy'))$ T11.110

3. BSOw \rightarrow (\exists y')(OGGwy'·DSOy'·DPOy') 1/EU(w)

4. (DSOy'·DPOy'x) \rightarrow (\exists y")(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy') 2/EU(w)

5. DSOy' \rightarrow (DPOy'x \rightarrow (\exists y")(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy')) 4/L4.51

6. DSOy' \rightarrow (x)(DPOy'x \rightarrow (\exists y")(GAPy"y' VFOy"x · OBLy"x · ASSy" · PRTxy'))

5/GU(x),L8.5 7. DSOy' \rightarrow ((\exists x)DPOy'x \rightarrow (\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy'))

6/L7.7 8. DSOy' \rightarrow (M(\exists x)DPOy'x \rightarrow M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy'))

7/L16.2 9. DSOy' \rightarrow (DPOy' \rightarrow M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy')) 8/PM

10. (DSOy'·DPOy') \rightarrow M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy')

9/L4.51 11. $(OGGwy'\cdot DSOy'\cdot DPOy') \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot VFOy''x\cdot OBLy''x\cdot ASSy''\cdot PRTxy')$

10/L4.43 12. $(OGGwy'\cdot DSOy'\cdot DPOy') \rightarrow (OGGwy'\cdot DSOy'\cdot M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot VFOy''x\cdot OBLy''x\cdot OBLy''x\cdot DSOy'\cdot M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot VFOy''x\cdot OBLy''x\cdot OBL$ ASSy"·PRTxy')) 11/L4.35

13. (y')((OGGwy'·DSOy'·DPOy') \rightarrow (OGGwy'·DSOy'·M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x· OBLy"x·ASSy"·PRTxy'))) 12/GU(v')

14. $(\exists y')(OGGwy'\cdot DSOy'\cdot DPOy') \rightarrow (\exists y')(OGGwy'\cdot DSOy'\cdot M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot VFOy''x'))$ OBLy"x·ASSy"·PRTxy')) 13/L7.7

15. BSOw \rightarrow (\exists y')(OGGwy'·DSOy'·M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy')) 3,14/L4.33

16. (w)(BSOw \rightarrow (\exists y')(OGGwy' \cdot DSOy' \cdot M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y' \cdot VFOy"x \cdot OBLy"x \cdot ASSy"·PRTxy'))) 15/GU(w)

T11.120 Los bienes personalísimos y los bienes comunes son objeto de derechos individuales a los que corresponde la prohibición absoluta (erga omnes) de su lesión.

(w)((BPEw v BCOw)
$$\rightarrow$$
 (\exists y')(OGGwy'-DINy'-M(\exists y")(\exists x)(DIVy"x-ASSy"-LESxy'-VIEx))) T11.116,D2.5

Demostración:

1. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\exists y')(OGGwy'·DINy'·M(\exists y")(\exists x)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x· ASSy"·LESxy'))) T11.116

```
2. (y'')(x)(DIVy''x \equiv (MODy''x \cdot VIEx))
                                                                               D2.5
 3. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·
    ASSy"·LESxy'))
                                                                               1/EU(w)
 4. DIVy"x \equiv (MODy"x \cdot VIEx)
                                                                               2/EU(y",x)
 5. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                                               3/L18.2
 6. DIVy"x \rightarrow VIEx
                                                                               4/A4.1.L4.42
 7. DIVv"x \rightarrow (DIVv"x \cdot VIEx)
                                                                               6/L4.13
 8. (DIVy"x \cdot VIEx) \rightarrow DIVy"x
                                                                               A2.1
 9. DIVy"x \equiv (DIVy"x \cdot VIEx)
                                                                               7,8/L5.31
10. (BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(DIVy"x·ASSy"·LESxy'·VIEx))
                                                                               5,9/RIM,L1.2
11. (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy'')(\existsx)(DIVy'x·ASSy''·LESxy'·VIEx)))
                                                                               10/GU(w)
```

T11.121 Son instituciones ilícitas las instituciones cuya razón social es actuable mediante el uso de bienes ilícitos.

```
(z)(w)((ISZz\cdot RASrz\cdot M(\exists x)(ATZxr\cdot USOxw\cdot BILw)) \rightarrow ISIz)
                                                                                               D11.34,D11.33
     Demostración:
  1. (z)(ISIz = (\exists r)(ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)))
                                                                                                D11.34
  2. (w)(BILw = (BMAw·(x)((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)))) D11.33
  3. ISIz = (\exists r)(ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx))
                                                                                                1/EU(z)
  4. BILw \equiv (BMAw·(x)((USOxw v NEGw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)))
                                                                                                2/EU(w)
  5. (\exists r)(ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)) \rightarrow ISIz
                                                                                                3/A4.2
  6. (ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)) \rightarrow ISIz
                                                                                                5/L8.7,EU(r)
  7. BILw \rightarrow (BMAw·(x)((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)))
                                                                                                4/A4.1
  8. BILw \rightarrow (x)((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx))
                                                                                                7/L4.42
  9. BILw \rightarrow ((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx))
                                                                                                8/L8.5,(EU(x,r))
10. (BILw·(USOxw v NEGxw)) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)
                                                                                                9/L4.51
11. ((BILw·USOxw) v (BILw·NEGxw)) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)
                                                                                                10/L1.4
12. (BILw·USOxw·ATZxr) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx)
                                                                                                11/L1.4,L4.47
13. (BILw·USOxw·ATZxr) \rightarrow ILLx
                                                                                                12/L4.42
14. (BILw·USOxw·ATZxr) \rightarrow (ATZxr·ILLx)
                                                                                                13/L4.35
15. (ATZxr \cdot USOxw \cdot BILw) \rightarrow (ATZxr \cdot ILLx)
                                                                                                14/L1.2
16. (x)((ATZxr·USOxw·BILw) \rightarrow (ATZxr·ILLx))
                                                                                                15/GU(x)
17. M(\exists x)(ATZxr \cdot USOxw \cdot BILw) \rightarrow M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)
                                                                                                16/L18.4
18. (ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot USOxw \cdot BILw)) \rightarrow (ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx))
                                                                                               17/L4.54
19. (ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot USOxw \cdot BILw)) \rightarrow ISIz
                                                                                                18,6/L4.33
20. (z)(r)(w)((ISZz\cdot RASrz\cdot M(\exists x)(ATZxr\cdot USOxw\cdot BILw)) \rightarrow ISIz)
                                                                                                19/GU(z,r,w)
```

T11.122 Son instituciones ilícitas las instituciones cuya razón social es actuable mediante la negociación de bienes ilícitos.

```
(z)(r)(w)((ISZz·RASrz·M(\existsx)(ATZxr·NEGxw·BILw)) \rightarrow ISIz) D11.34,D11.33 (La demostración es análoga a la de la T11.121)
```

T11.123 La igualdad jurídica es predicable solamente entre personas naturales.

```
(z)(y)(UGUzy \rightarrow PNAz) D11.35/A4.1,L4.42
```

T11.124 La igualdad jurídica no es predicable entre personas artificiales.

$(z)(y)(UGUzy \rightarrow \neg PARz)$	T11.123,T7.16
Demostración:	
1. $(z)(y)(UGUzy \rightarrow PNAz)$	T11.123
2. (z)(PNAz = (PESz $\cdot \neg$ PARz))	T7.16
3. $UGUzy \rightarrow PNAz$	1/EU(z,y)
4. $PNAz \equiv (PESz \cdot \neg PARz)$	2/EU(z)
5. $PNAz \rightarrow \neg PARz$	4/A4.1,L4.42
6. UGUzy $\rightarrow \neg PARz$	3,5/L4.33
7. (z)(y)(UGUzy $\rightarrow \neg PARz$)	6/GU(z,y)

T11.125 La igualdad jurídica comporta la titularidad de los mismos derechos subjetivos.

```
(z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot DIRy)) D11.35/A4.1,L4.42
```

T11.126 Los derechos fundamentales son (la base de) la igualdad entre todos sus titulares.

```
(y)(DFOy \equiv (z)(UGUzy \cdot TITzy))
                                                          D11.35,D11.1,D7.17,T7.44,T11.8
    Demostración:
 1. (z)(y)(UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy))
                                                                        D11.35
 2. (y)(DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v
    (z)(TITzy·CITz·CAAz)))))
                                                                        D11.1
 3. (z)(CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                        D7.17
 4. (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                                        T7.44
 5. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy))
                                                                        T11.8
 6. (z)(UGUzy = (TITzy·PNAz·DIRy·UNIy))
                                                                         1/EU(v)
 7. DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITyz·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v
    (z)(TITzy·CITz·CAAz))))
                                                                        2/EU(y)
 8. CITz = (\exists w)(\exists r)(PNAz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr)
                                                                        3/EU(z)
 9. CAAz \rightarrow PNAz
                                                                        4/EU(z)
10. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                                        5/EU(y)
11. DFOy \rightarrow ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v
    (z)(TITzv·CITz·CAAz))))
12. DFOy \rightarrow ((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz) v (z)(TITzy·CAAz) v
    (z)(TITzy·CITz·CAAz))
                                                                         11/L4.39
13. DFOy \rightarrow (((z)TITzy·(z)PNAz) v ((z)TITzy·(z)CITz) v ((z)TITzy·(z)CAAz) v
    ((z)TITzy\cdot(z)(CITz\cdotCAAz)))
                                                                         12/L7.1
14. DFOy \rightarrow ((z)TITzy·((z)PNAz v (z)CITz v (z)CAAz v (z)(CITz·CAAz)))
15. DFOy \rightarrow ((z)TITzy·(z)(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))) 14/L7.4
16. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                         15/L7.1
17. CITz \rightarrow (PNAz \cdot CITz)
                                                                         8/A4.1,L10.4,L4.13.
18. CITz \equiv (PNAz \cdot CITz)
                                                                         17/A2.2,L5.31
19. CAAz \equiv (PNAz \cdot CAAz)
                                                                        9/L4.13,A2.2,L5.31
20. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·(PNAz v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                         16,18,19/RIM
21. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·((PNAz·PNAz) v (PNAz·CITz) v (PNAz·CAAz) v
    (PNAz·CITz·CAAz)))
                                                                        20/L1.1
22. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz)))
                                                                               21/L1.4
23. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz)
                                                                        22/L4.42
24. DFOy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz·DIRy·UNIy)
                                                                        23,10/L4.41,L8.1
```

```
25. (z)((TITzy·PNAz·DIRy·UNIy) \rightarrow UGUzy)
                                                                       6/A4.2
26. (z)((TITzy·PNAz·DIRy·UNIy) \rightarrow (UGUzy·TITzy))
                                                                       25/L4.35
27. (z)(TITzy·PNAz·DIRy·UNIy) \rightarrow (z)(UGUzy·TITzy)
                                                                       26/L7.6
28. DFOy \rightarrow (z)(UGUzy·TITzy)
                                                                       24,27/L4.33
29. (z)(UGUzy \rightarrow (TITzy·PNAz·DIRy·UNIy))
                                                                       6/A4.1
30. (z)UGUzy \rightarrow (z)(TITzy·PNAz·DIRy·UNIy)
                                                                       29/L7.6
31. ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v (DIPy·((z)(TITzy·CAAz) v
    (z)(TITzv\cdot CITz\cdot CAAz)))) \rightarrow DFOv
                                                                       7/A4.2
32. (DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) \rightarrow DFOv
                                                                       31/L4.47
33. ((DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) v (DIRy·(z)(TITzy·CITz))) \rightarrow DFOv
                                                                       32/L1.4
34. (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)) \rightarrow DFOy
                                                                       33/L4.47
35. (DIRy·UNIy·(z)(TITzy·PNAz)) \rightarrow DFOy
                                                                       34/L4.43
36. (z)(DIRy·UNIy·TITzy·PNAz) \rightarrow DFOy
                                                                       35/L8.1
37. (z)(TITzy·PNAz·DIRy·UNIy) \rightarrow DFOy
                                                                       36/L1.2
38. (z)UGUzy \rightarrow DFOy
                                                                       30,37/L4.33
39. ((z)UGUzy\cdot(z)TITzy) \rightarrow DFOy
                                                                       38/L4.43
40. (z)(UGUzy·TITzy) \rightarrow DFOy
                                                                       39/L7.1
41. DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy)
                                                                       28,40/L5.31
42. (y)(DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy))
                                                                       41/GU(y)
```

T11.127 Los titulares de derechos fundamentales son jurídicamente iguales en tales derechos.

$(z)(y)((TITzy \cdot DFOy) \rightarrow UGUzy)$	T11.126
Demostración:	
1. (y)(DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy))	T11.126
2. DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy)	1/EU(y)
3. DFOy \rightarrow (z)(UGUzy·TITzy)	2/A4.1
4. (z)(DFOy \rightarrow (UGUzy·TITzy))	3/L8.5
5. DFOy \rightarrow (UGUzy·TITzy)	4/EU(z)
6. DFOy \rightarrow UGUzy	5/L4.42
7. (TITzy·DFOy) \rightarrow UGUzy	6/L4.43
8. (z)(y)((TITzy·DFOy) \rightarrow UGUzy)	7/GU(z,y)

T11.128 Los derechos humanos son (la base de) la igualdad entre todas las personas naturales.

```
(y)(DUMy \equiv (z)(UGUzy \cdot PNAz))
                                                            D11.35, D11.6, T11.47, T11.8
    Demostración:
  1. (z)(y)(UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy))
                                                            D11.35
 2. (y)(DUMy = (DIRy·(z)(TITzy·PNAz)))
                                                            D11.6
 3. (y)(DFOy \equiv (DUMy v DCIy v DPUy v DPLy))
                                                            T11.47
 4. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy))
                                                            T11.8
 5. UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy)
                                                            1/EU(z,y)
 6. DUMy = (DIRy·(z)(TITzy·PNAz))
                                                            2/EU(y)
 7. DFOy \equiv (DUMy v DCIy v DPUy v DPLy)
                                                            3/EU(y)
 8. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                            4/EU(y)
 9. (UGUzy \cdot PNAz) \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy)
                                                            5/L5.52,L1.1
10. (z)(UGUzy·PNAz) \equiv (z)(TITzy·PNAz·DIRy·UNIy)
                                                            9/GU(z),L9.2
11. DUMy \equiv (z)(DIRy \cdot TITzy \cdot PNAz)
                                                            6/L8.1
12. DUMy \rightarrow (z)(DIRy·TITzy·PNAz)
                                                            11/A4.1
13. DUMy \rightarrow DFOy
                                                            7/A4.2.L4.47
14. DFOy \rightarrow UNIy
                                                            8/L4.42
```

```
15. DUMy \rightarrow UNIy
                                                             13,14/L4.33
16. DUMy \rightarrow (z)(DIRy \cdot UNIy \cdot TITzy \cdot PNAz)
                                                             12,15/L4.41,L8.1
17. (z)(DIRy·TITzy·PNAz) \rightarrow DUMy
                                                             11/A4.2
18. (z)(DIRy·UNIy·TITzy·PNAz) \rightarrow DUMy
                                                            17/L4.43,L8.1
19. DUMy \equiv (z)(DIRy \cdot UNIy \cdot TITzy \cdot PNAz)
                                                            16,18/L5.31
20. DUMy \equiv (z)(TITzy\cdot PNAz\cdot DIRy\cdot UNIy)
                                                             19/L1.2
21. DUMy \equiv (z)(UGUzy \cdot PNAz)
                                                             20,10/RIM
22. (y)(DUMy \equiv (z)(UGUzy·PNAz))
                                                             21/GU(v)
```

T11.129 Los derechos públicos son (la base de) la igualdad entre todos los ciudadanos.

```
(y)(DPUy \equiv (z)(UGUzy·CITz)) D11.35,D11.7,T11.47,T11.8 (La demostración es análoga a la de la T11.128)
```

T11.130 Los derechos civiles son (la base de) la igualdad entre todas las personas capaces de obrar.

```
(y)(DCIy \equiv (z)(UGUzy·CAAz)) D11.35,D11.8,T11.47,T11.8 (La demostración es análoga a la de la T11.128)
```

T11.131 Los derechos políticos son (la base de) la igualdad entre todos los ciudadanos capaces de obrar.

```
(y)(DPLy \equiv (z)(UGUzy·CITz·CAAz)) D11.35,D11.9,T11.47,T11.8 (La demostración es análoga a la de la T11.128)
```

T11.132 Si uno o varios sujetos son titulares de un derecho patrimonial no existen otros sujetos que respecto a tal derecho sean iguales a aquéllos.

```
(y)((\exists z')(SGGz'\cdot TITz'y\cdot DPAy) \rightarrow \neg(\exists z'')(SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y)) T11.81,D11.35
     Demostración:
  1. (y)(DPAy \rightarrow (SINy\cdot \negUNIy))
                                                                                             T11.81
  2. (z'')(y)(UGUz''y \equiv (TITz''y\cdot PNAz''\cdot DIRy\cdot UNIy))
                                                                                              D11.35
  3. DPAy \rightarrow (SINy\cdot \neg UNIy)
                                                                                              1/EU(y)
  4. UGUz"y \equiv (TITz"y\cdot PNAz"\cdot DIRy\cdot UNIy)
                                                                                              2/EU(z'',y)
                                                                                             4/A4.1,L4.42
  5. UGUz"y \rightarrow UNIy
  6. (SGGz"·TITz"y·UGUz"y) \rightarrow UNIy
                                                                                              5/L4.43
  7. (z'')((SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y) \rightarrow UNIy)
                                                                                              6/EU(z")
  8. (\exists z")(SGGz" \cdot TITz"y \cdot UGUz"y) \rightarrow UNIy
                                                                                              7/L8.7
  9. \neg UNIy \rightarrow \neg (\exists z")(SGGz" \cdot TITz"y \cdot UGUz"y)
                                                                                              8/A5.1
10. DPAy \rightarrow \neg UNIy
                                                                                              3/L4.42
11. DPAy \rightarrow \neg (\exists z'')(SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y)
                                                                                              10,9/L4.33
12. (SGGz' \cdot TITz'y \cdot DPAy) \rightarrow \neg (\exists z'')(SGGz'' \cdot TITz''y \cdot UGUz''y)
                                                                                              11/L4.43
13. (z')((SGGz'·TITz'y·DPAy) \rightarrow \neg (\exists z'')(SGGz''·TITz''y·UGUz''y)) 12/GU(z")
14. (\exists z')(SGGz'\cdot TITz'y\cdot DPAy) \rightarrow \neg (\exists z'')(SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y) 13/L8.7
15. (y)((\exists z')(SGGz'\cdot TITz'y\cdot DPAy) \rightarrow \neg(\exists z'')(SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y)) 14/GU(y)
```

T11.133 La igualdad jurídica se refiere a la igual titularidad de expectativas entre quienes se predica.

```
(z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot UNIy \cdot PNAz \cdot ASPy))
                                                                                    D11.35,D10.20,T2.58
     Demostración:
  1. (z)(y)(UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy))
                                                                                    D11.35
 2. (y)(DIRy = M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxv)))
                                                                                    D10.20
 3. (y)(ASPy \equiv M(\existsx)(ASPyx v ASPy\perpx))
                                                                                    T2.58
 4. UGUzy \equiv (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy)
                                                                                    1/EU(z,v)
 5. DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\perpx·LESxy))
                                                                                    2/EU(v)
 6. ASPy \equiv M(\existsx)(ASPyx v ASPy\perpx)
                                                                                    3/EU(y)
 7. UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot PNAz \cdot DIRy \cdot UNIy)
                                                                                    4/A4.1
 8. UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot PNAz \cdot UNIy \cdot M(\exists x)((ASPyx \cdot PRTxy) \cdot (ASPy \bot x \cdot LESxy))) 7,5/RIM
 9. UGUzy \rightarrow (TITzy·PNAz·UNIy·(M(\existsx)(ASPyx·PRTxy) v M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                    8/L18.6
10. UGUzy \rightarrow (TITzy·UNIy·PNAz·(M(\existsx)ASPyx v M(\existsx)ASPy^{\bot}x)) 9/L18.1,L4.39
11. UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot UNIy \cdot PNAz \cdot ASPy)
                                                                                    10,6/RIM
12. (z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy \cdot UNIy \cdot PNAz \cdot ASPy))
                                                                                    11/GU(z,y)
```

T11.134 La igualdad jurídica se refiere a la igual titularidad de expectativas negativas de no lesión y de expectativas positivas de prestación entre quienes se predica.

(z)(y)(UGUzy
$$\rightarrow$$
 (TITzy·UNIy·PNAz·M(\exists x)((ASPy $^{\perp}$ x·LESxy) v (ASyx·PRTxy)))) D11.35,D10.20/RIM

T11.135 Esfera pública y esfera privada son entre sí incompatibles.

```
D11.36,D11.37
(w)(y)(SPUwy \rightarrow \neg SPRwy)
      Demostración:
  1. (w)(y')(SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))v
      \neg (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))))
                                                                                                D11.36
  2. (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy'·SITy'·\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
      (\exists x)(\exists r)(EFFv'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                D11.37
  3. SPUwy' \equiv (INSwy' \cdot SITy' \cdot ((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))) v
      \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                                1/EU(w,y')
  4. SPRwy' \equiv (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))
      (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                2/EU(w,v')
  5. SPUwy' \rightarrow (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
      \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
  6. \ SPRwy' \rightarrow (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \\
      (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                4/A4.1
  7. SPUwy' \rightarrow ((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
      \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                5/L4.42
  8. SPRwy' \rightarrow (\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'')))
      (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                                6/L4.42
  9. \neg(\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'')))\cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot Y)
      AUCr)) \rightarrow \neg SPRwy'
                                                                                                8/A5.1
10. ((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v\neg(\existsx)(\existsr)(EFFy'x·ESExr·
      AUCr)) \rightarrow \neg SPRwy'
                                                                                                9/L3.9
11. SPUwy' \rightarrow \negSPRwy'
                                                                                                7,11/L4.33
12. (w)(y')(SPUwy' \rightarrow \negSPRwy')
                                                                                                12/GU(w,y')
13. (w)(y)(SPUwy \rightarrow \negSPRwy)
                                                                                                13/SOS(y'/y)
```

T11.136 Pertenece a la esfera pública el conjunto de las situaciones universales.

```
(w)(y)((INSwy\cdot SITy\cdot UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                                                     D11.36,D10.30
     Demostración:
  1. (w)(y')(SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))v
      \neg (\exists x)(\exists r)(EFFv'x \cdot ESExr \cdot AUCr))))
                                                                                     D11.36
 2. (y')(UNIy' \equiv ((DNEy' \vee DPOy' \vee DOPy' \vee DONy') \cdot (z)(SGGz \cdot TITzy'))) D10.30
 3. SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
     \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                      1/EU(w,y')
 4. UNIy' \equiv ((DNEy' \lor DPOy' \lor DOPy' \lor DONy') \cdot (z)(SGGz \cdot TITzy')) 2/EU(y')
 5. (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
     \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      3/A4.2
 6. ((INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) v
     (INSwy'\cdot SITy'\cdot \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))) \rightarrow SPUwy'
                                                                                     5/L1.4
 7. (INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) \rightarrow
                                                                                     SPUwy'6/L4.47
 8. UNIy' \rightarrow ((DNEy' v DPOy' v DOPy' v DONy')·(z)(SGGz \rightarrow TITzy')) 4/A4.1
 9. UNIy' \rightarrow (z)(SGGz·TITzy')
                                                                                     8/L4.42
10. UNIy' \rightarrow ((z)SGGz·(z)TITzy')
                                                                                     9/L7.1
11. UNIy' \rightarrow (z)TITzy'
                                                                                      10/L4.42
12. (z)(UNIy' \rightarrow TITzy')
                                                                                      11/L8.5
13. UNIy' \rightarrow TITzy'
                                                                                      12/EU(v')
14. UNIy' \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy')
                                                                                      13/L4.56
15. UNIy' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy')
                                                                                      14/GU(z),L8.5
16. (SGGz \rightarrow TITzy') \rightarrow (SGGz \rightarrow (TITzy' v (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy''))) L4.48
17. (z)((SGGz \rightarrow TITzy') \rightarrow (SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                      16/GU(z)
18. (z)(SGGz \rightarrow TITzy') \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                      17/L7.6
19. UNIy' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) 15,18/L4.33
20. (INSwy'·SITy'·UNIy') \rightarrow (INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v
     (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))))
                                                                                      19/L4.54
21. (INSwy'·SITy'·UNIy') \rightarrow SPUwy
                                                                                     20,7/L4.33
22. (w)(y')((INSwy'·SITy'·UNIy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                     21/GU(w,y')
23. (w)(y)((INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                                                     22/SOS(y'/y)
```

T11.137 Pertenece a la esfera privada el conjunto de las situaciones singulares producidas por efecto del ejercicio de los derechos de autonomía civil.

```
(w)(y)(x)(r)((INSwy\cdot SITy\cdot SINy\cdot EFFyx\cdot ESExr\cdot AUCr) \rightarrow SPRwy)
                                                                                                       D11.37,D10.31
     Demostración:
  1. (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy'·SITy'·\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
     (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
  2. (y')(SINy' \equiv ((DNEy' v DPOy' v DOPy' v DONy')\cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy')) D10.31
  3. SPRwy' \equiv (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))
     (\exists x)(\exists r)(EFFv'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                        1/EU(w,v')
  4. SINy' \equiv ((DNEy' v DPOy' v DOPy' v DONy')\cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy')) 2/EU(y')
  5. (INSwy'·SITy'·\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
     (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)) \rightarrow SPRwy'
                                                                                                       3/A4.2
  6. (\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))).
     INSwy' \cdot SITy' \cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x \cdot ESExr \cdot AUCr)) \rightarrow SPRwy'
                                                                                                       5/L1.2
  7. \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) \rightarrow
     ((INSwy'\cdot SITy'\cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)) \rightarrow SPRwy')
                                                                                                       6/L4.51
  8. SINy' \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy')
                                                                                                       4/L4.42
```

```
9. SINy' \rightarrow (\existsz)\neg(SGGz \rightarrow TITzy')
                                                                                                  8/L6.3
10. SINy' \rightarrow (\existsz)(SGGz v TITzy')
                                                                                                  9/L4.23
11. SINy' \rightarrow (\existsz)(SGGz v TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))
                                                                                                  10/L4.28
12. SINy' \rightarrow (\exists z) \neg (SGGz \rightarrow (TITzy' v (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy''))
                                                                                                  11/L4.23
13. SINy' \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                  12/L6.3
14. SINy' \rightarrow ((INSwy' \cdot SITy' \cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x \cdot ESExr \cdot AUCr)) \rightarrow SPRwy')
                                                                                                  13,7/L4.33
15. (INSwy'·SITy'·SINy'·(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)) \rightarrow SPRwy'
                                                                                                  14/L4.51,L1.2
16. (w)(y')(x)(r)((INSwy'·SITy'·SINy'·EFFy'x·ESExr·AUCr) \rightarrow SPRwy')
                                                                                                15/L8.7, GU(w,v')
17. (w)(y)(x)(r)((INSwy·SITy·SINy·EFFyx·ESExr·AUCr) \rightarrow SPRwy)
                                                                                                  16/SOS(y'/y)
```

T11.138 Pertenece a la esfera pública el conjunto de los derechos fundamentales.

```
(w)(y)((INSwy \cdot DFOy) \rightarrow SPUwy)
                                                              T11.136,T11.8,T10.117
    Demostración:
  1. (w)(y)((INSwy\cdot SITy\cdot UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                              T11.136
 2. (y)(DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy))
                                                               T11.8
 3. (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                              T10.117
 4. (INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy
                                                               1/EU(w,v)
 5. DFOy \rightarrow (DIRy·UNIy)
                                                               2/EU(y)
 6. DIRy \rightarrow (SITy·SIPy)
                                                               3/EU(y)
 7. DFOy \rightarrow DIRy
                                                              5/L4.42
 8. DIRy \rightarrow SITy
                                                               6/L4.42
 9. DFOy \rightarrow SITy
                                                              7.8/L4.33
10. DFOy \rightarrow UNIy
                                                              5/L4.42
11. DFOy \rightarrow (SITy·UNIy)
                                                               9,10/L4.41
12. (INSwy·DFOy) \rightarrow (INSwy·SITy·UNIy)
                                                               11/L4.54
13. (INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy
                                                               12,4/L4.33
14. (w)(y)((INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy)
                                                               13/GU(w,y)
```

T11.139 Pertenece a la esfera pública el conjunto de los deberes universales.

```
(w)(y)((INSwy\cdot DOVy\cdot UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                             T11.136,T10.1,T6.62
    Demostración:
  1. (w)(y)((INSwy\cdot SITy\cdot UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                             T11.136
 2. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)
                                                             T10.1
 3. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))
                                                             T6.62
 4. (INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy
                                                              1/EU(w,y)
 5. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy
                                                              2/EU(y)
 6. SITy \equiv (SIAy \ v \ SIPy)
                                                              3/EU(y)
 7. DOVy \rightarrow SIAy
                                                              5/L4.47
 8. SIAy \rightarrow SITy
                                                              6/A4.2,L4.47
 9. DOVy \rightarrow SITy
                                                              7,8/L4.33
10. (INSwy·DOVy·UNIy) \rightarrow (INSwy·SITy·UNIy)
                                                              9/L4.54
11. (INSwy·DOVy·UNIy) \rightarrow SPUwy
                                                              10,4/L4.33
12. (w)(y)((INSwy·DOVy·UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                              11/GU(w,y)
```

T11.140 Pertenece a la esfera pública el conjunto de las situaciones de las que todos son titulares en condiciones de igualdad.

```
(w)(y)((z)(INSwy\cdot SITy\cdot TITzy\cdot UGUzy) \rightarrow SPUwy) T11.138,T11.126
```

```
Demostración:
```

```
1. (w)(v)((INSwv \cdot DFOv) \rightarrow SPUwv)
                                                            T11.138
 2. (y)(DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy))
                                                            T11.126
 3. (INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy
                                                            1/EU(w,y)
 4. DFOy \equiv (z)(UGUzy·TITzy)
                                                            2/EU(y)
 5. (z)(UGUzy·TITzy) \rightarrow DFOy
                                                            4/A4.2
 6. (INSwy \cdot (z)(UGUzy \cdot TITzy)) \rightarrow (INSwy \cdot DFOy)
                                                            5/L4.54
 7. (INSwv \cdot (z)(UGUzv \cdot TITzv)) \rightarrow SPUwv
                                                            6,3/L4.33
 8. (INSwy·SITy·(z)(UGUzy·TITzy)) \rightarrow SPUwy
                                                            7/L4.43
 9. (INSwy·SITy·(z)(TITzy·UGUzy)) \rightarrow SPUwy
                                                            8/L1.2
10. (z)(INSwy·SITy·TITzy·UGUzy) \rightarrow SPUwy
                                                            9/L8.1
11. (w)(y)((z)(INSwy·SITy·TITzy·UGUzy) \rightarrow SPUwy) 10/GU(w,y)
```

T11.141 La esfera privada es la formada por el conjunto de las situaciones pertenecientes a sus titulares de manera desigual.

```
(w)(y)(SPRwy \rightarrow (INSwy \cdot SITy \cdot \neg (z)(TITzy \cdot UGUzy)))
                                                                             T11.140,T11.135,D11.37
     Demostración:
  1. (w)(y)((z)(INSwy·SITy·TITzy·UGUzy) \rightarrow SPUwy)
                                                                                 T11.140
 2. (w)(y)(SPUwy \rightarrow \negSPRwy)
                                                                                 T11.135
 3. (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy' \cdotSITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \cdot v(\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))·
     (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                 D11.37
 4. (z)(INSwy·SITy·TITzy·UGUzy) \rightarrow SPUwy
                                                                                 1/EU(w,v)
                                                                                 2/EU(w,y)
 5. SPUwy \rightarrow \negSPRwy
 6. SPRwy' \equiv (INSwy'·SITy'·\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
     (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                 3/EU(w,y')
 7. (INSwy·SITy·(z)(TITzy·UGUzy)) \rightarrow SPUwy
                                                                                 4/L8.1
 8. (INSwy·SITy·(z)(TITzy·UGUzy)) \rightarrow \negSPRwy
                                                                                 7,5/L4.33
 9. (INSwv·SITv·SPRwv) \rightarrow \neg(z)(TITzv·UGUzv)
                                                                                 8/L4.45
10. SPRwy' \rightarrow (INSwy'·SITy'·¬(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
     (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                  6/A4.1
11. SPRwy' \rightarrow (INSwy'·SITy')
                                                                                  10/L4.42
12. (w)(y')(SPRwy' \rightarrow (INSwy'\cdotSITy'))
                                                                                  11/GU(w,y')
13. (w)(y)(SPRwy \rightarrow (INSwy·SITy))
                                                                                  12/SOS(y'/y)
14. SPRwy \rightarrow (INSwy·SITy)
                                                                                 13/EU(w,y)
15. SPRwy \rightarrow \neg(z)(TITzy·UGUzy)
                                                                                  15,9/L4.33
16. SPRwy \rightarrow (INSwy·SITy·¬(z)(TITzy·UGUzy))
                                                                                 14,15/L4.41
17. (w)(y)(SPRwy \rightarrow (INSwy·SITy·\neg(z)(TITzy·UGUzy)))
                                                                                 16/GU(w,y)
```

T11.142 Pertenece a la esfera pública el conjunto de las situaciones establecidas en garantía de los intereses generales o de todos.

```
(w)(y')(y")((INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") → SPUwy') D11.36
Demostración:

1. (w)(y')(SPUwy' ≡ (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz → (TITzy' v (∃y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))v
¬(∃x)(∃r)(EFFy'x·ESExr·AUCr)))) D11.36

2. SPUwy' ≡ (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz → (TITzy' v (∃y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
¬(∃x)(∃r)(EFFy'x·ESExr·AUCr))) 1/EU(w,y')

3. (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz → (TITzy' v (∃y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
¬(∃x)(∃r)(EFFy'x·ESExr·AUCr))) → SPUwy' 2/A4.2

4. ((INSwy'·SITy'·(z)(SGGz → (TITzy' v (∃y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) v
(INSwy'·SITy'·¬(∃x)(∃r)(EFFy'x·ESExr·AUCr))) → SPUwy' 3/L1.4
```

27. (z)(TITzy" \rightarrow SOGzy)

15/A4.1

26/L4.42

```
5. (INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) \rightarrow
                                                                                                4/L4.47
 6. (z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                5/L4.52
 7. (z)(\neg SGGz \vee (TITzy' \vee (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy''))) \rightarrow ((INSwy'\cdot SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                6/L4.21
 8. ((z) ¬SGGz v (z)(TITzy' v (∃y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow
     SPUwv')
                                                                                                7/L7.4
 9. (z)(TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                8/L4.47
10. ((z)TITzy' v (z)(\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                9/L7.4
11. (z)(\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy") \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                10/L4.47
12. (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot (z)SOGzy'') \rightarrow ((INSwy'\cdot SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                11/L8.1
13. (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot (z)SOGzy''\cdot INSwy'\cdot SITy') \rightarrow SPUwy'
                                                                                                12/L4.51
14. (\exists y")(INSwy'\cdot SITy'\cdot GARy'y"\cdot INTy"\cdot (z)SOGzy") \rightarrow SPUwy'
                                                                                                13/L1.2
15. (y")((INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy')
                                                                                                14/L8.7
16. (w)(y')(y")((INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy')
                                                                                                15/GU(w,v')
T11.143 Pertenece a la esfera pública el conjunto de las garantías, tanto prima-
rias como secundarias, de los derechos fundamentales.
(w)(y')(y'')((INSwy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')\cdot DFOy'') \rightarrow SPUwy')
             T11.142,T11.2,T11.8,T10.188,D3.2,T10.202,T10.203,T10.204,T10.1,T6.62
     Demostración:
  1. (w)(v')(v'')((INSwy'\cdot SITv'\cdot GARy'v''\cdot INTy''\cdot (z)SOGzy'') \rightarrow SPUwy') T11.142
 2. (y'')(DFOy'' \rightarrow M(\exists x)((INTy''x\cdot ASPy''x\cdot PRTxy'') \vee (INTy''^{\perp}x\cdot ASPy''^{\perp}x\cdot LESxy'')))
                                                                                  T11.2
                                                                                  T11.8
 3. (y'')(DFOy'' \rightarrow (DIRy'' \cdot UNIy''))
 4. (y'')(UNIy'' \rightarrow (z)(SGGz \cdot TITzy''))
                                                                                  T10.188
 5. (z)(y")(TITzy" \equiv (SOGzy"·(MODy" v ASPy")))
                                                                                  D3.2
 6. (y')(y'')(GAPy'y'' \rightarrow (GARy'y'' \cdot DIRy''))
                                                                                  T10.202
 7. (y')(y'')(GASy'y'' \rightarrow (GARy'y'' \cdot (\exists x)(ANBy''x \vee RESy''x)))
                                                                                  T10.203
 8. (y')(y'')((GAPy'y'' \vee GASy'y'') \rightarrow DOVy')
                                                                                  T10.204
 9. (v')((POTy' v DOVy' v ONEy') \rightarrow SIAy')
                                                                                  T10.1
10. (y')(SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy'))
                                                                                  T6.62
11. (INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy'
                                                                                  1/EU(w,y',y")
12. DFOy" \rightarrow M(\existsx)((INTy"x·ASPy"x·PRTxy") v (INTy"\botx·ASPy"\botx·LESxy")) 2/EU(y")
13. DFOy" \rightarrow (DIRy"·UNIy")
                                                                                  3/EU(y")
14. UNIy" \rightarrow (z)(SGGz·TITzy")
                                                                                  4/EU(y")
15. (z)(TITzy" \equiv (SOGzy"·(MODy" v ASPy")))
                                                                                  5/EU(y")
16. GAPy'y" \rightarrow (GARy'y" DIRy")
                                                                                  6/EU(y',y")
17. GASy'y'' \rightarrow (GARy'y'' \cdot (\exists x)(ANBy''x v RESy''x))
                                                                                  7/EU(y',y")
18. (GAPy'y" v GASy'y") \rightarrow DOVy'
                                                                                  8/EU(y',y")
19. (POTy' v DOVy' v ONEy') \rightarrow SIAy'
                                                                                  9/EU(y")
20. SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy')
                                                                                  10/EU(v')
21. DFOy" \rightarrow (M(\existsx)(INTy"x·ASPy"x·PRTxy") v M(\existsx)(INTy"\botx·ASPy"\botx·LESxy"))
                                                                                  12/L18.6
22. DFOy" \rightarrow (M(\existsx)INTy"x v M(\existsx)INTy"^{\perp}x)
                                                                                  21/L18.1,L4.39
23. DFOy" \rightarrow INTy"
                                                                                  22/PM,L2.1
24. DFOy" → UNIy"
                                                                                  13/L4.42
25. UNIy" \rightarrow (z)TITzy"
                                                                                  14/L7.1,L4.42
26. (z)(TITzy" \rightarrow (SOGzy"·(MODy" v ASPy")))
```

```
28. (z)TITzy" \rightarrow (z)SOGzy"
                                                                            27/L7.6
29. UNIy" \rightarrow (z)SOGzy"
                                                                            25,28/L4.33
30. DFOy" \rightarrow (z)SOGzy"
                                                                            24,29/L4.33
31. DFOy" \rightarrow (INTy"·(z)SOGzy")
                                                                            23,30/L4.41
32. GAPy'y'' \rightarrow GARy'y''
                                                                             16/L4.42
33. GASy'y'' \rightarrow GARy'y''
                                                                             17/L4.42
34. (GAPy'y" v GASy'y") \rightarrow GARy'y"
                                                                            32,33/L4.46
35. DOVy' \rightarrow SIAy'
                                                                             19/L4.47
                                                                            20/A4.2,L4.47
36. SIAy' \rightarrow SITy'
37. DOVy' \rightarrow SITy'
                                                                             35,36/L4.33
38. (GAPy'y" v GASy'y") \rightarrow SITy'
                                                                             18,37/L4.33
39. (GAPy'y" v GASy'y") \rightarrow (GARy'y"·SITy"")
                                                                             34,38/L4.41
40. ((GAPv'v'' v GASv'v'') \cdot DFOv'') \rightarrow (GARv'v'' \cdot SITv' \cdot INTv'' \cdot (z)SOGzv'')
                                                                                     31,39/L4.61
41. (INSwy'-GARy'y"-SITy'-INTy"-(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy'
                                                                             11/L1.2
42. (INSwy'·(GAPy'y" v GASy'y")·DFOy") \rightarrow (INSwy'·GARy'y"·SITy'·INTy"·(z)SOGzy")
                                                                            40/L4.54
43. (INSwy'·(GAPy'y" v GASy'y")·DFOy") \rightarrow SPUwy'
                                                                            42,41/L4.33
44. (w)(y')(y")((INSwy'·(GAPy'y" v GASy'y")·DFOy") \rightarrow SPUwy') 43/GU(w,y',y")
```

T11.144 Pertenece a la esfera pública el conjunto de los límites y de los vínculos fundamentales.

```
(w)(y)(x)((INSwy\cdot(LFOyx v VFOyx)) \rightarrow SPUwy)
                                                                 T11.143,D11.24,D11.25,T11.52
    Demostración:
  1. (w)(y')(y")((INSwy'·(GAPy'y" v GASy'y")·DFOy") \rightarrow SPUwy')
                                                                                      T11.143
 2. (y')(x)(LFOy'x \equiv (\exists y'')(GAPy'y'' \cdot DINy'' \cdot DIVy'x \cdot LESxy'' \cdot ASPy'' \perp x))
                                                                                      D11.24
 3. (y')(x)(VFOy'x \equiv (\exists y'')(GAPy'y'' \cdot DSOy'' \cdot OBLy'x \cdot PRTxy'' \cdot ASPy''x))
                                                                                      D11.25
 4. (y'')(DFOy'' \equiv (DINy'' \vee DSOy''))
                                                                                      T11.52
 5. (INSwy'·(GAPy'y" v GASy'y")·DFOy") \rightarrow SPUwy'
                                                                                      1/EU(w,y',y'')
 6. LFOy'x \equiv (\existsy")(GAPy'y"·DINy"·DIVy'x·LESxy"·ASPy"\perpx)
                                                                                      2/EU(y',x)
 7. VFOy'x \equiv (\existsy")(GAPy'y"·DSOy"·OBLy'x·PRTxy"·ASPy"x)
                                                                                      3/EU(y',x)
 8. DFOy" \equiv (DINy" v DSOy")
                                                                                      4/EU(y")
 9. LFOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·DINy"·DIVy'x·LESxy"·ASPy"\perpx)
                                                                                      6/A4.1
10. VFOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·DSOy"·OBLy'x·PRTxy"·ASPy"x)
                                                                                      7/A4.1
11. LFOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·DINy")
                                                                                      9/L10.2,L10.3
12. VFOy'x \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·DSOy")
                                                                                      10/L10.2,L10.3
13. (LFOy'x v VFOy'x) \rightarrow ((\existsy")(GAPy'y"·DINy") v (\existsy")(GAPy'y"·DSOy")) 11,12/L4.62
14. (LFOy'x v VFOy'x) \rightarrow (\existsy")((GAPy'y"·DINy") v (GAPy'y"·DSOy"))
                                                                                      13/L7.3
15. (LFOy'x v VFOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·(DINy" v DSOy"))
                                                                                      14/L1.4
16. (LFOy'x v VFOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy'y"·DFOy")
                                                                                      15,8/RIM
17. ((INSwy'·GAPy'y"·DFOy") v (INSwy'·GASy'y"·DFOy")) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      5/L1.4
18. (INSwy'·GAPy'y"·DFOy") \rightarrow SPUwy'
                                                                                      17/L4.47
19. (y")((INSwy'·GAPy'y"·DFOy") \rightarrow SPUwy')
                                                                                      18/GU(y")
20. (\exists y'')(INSwy' \cdot GAPy'y'' \cdot DFOy'') \rightarrow SPUwy'
                                                                                      19/L8.7
21. (INSwy'·(LFOy'x v VFOy'x)) \rightarrow (\existsy")(INSwy'·GAPy'y"·DFOy")
                                                                                      16/L4.54,L8.2
22. (INSwy'\cdot(LFOy'x \ v \ VFOy'x)) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      21,20/L4.33
23. (w)(y')(x)((INSwy'·(LFOy'x v VFOy'x)) \rightarrow SPUwy')
                                                                                      22/GU(w,y')
24. (w)(y)(x)((INSwy·(LFOyx v VFOyx)) \rightarrow SPUwy)
                                                                                      23/SOS(y'/y)
```

T11.145 La esfera privada es la formada por el conjunto de las situaciones establecidas en garantía de los intereses no de todos (sino de particulares).

```
(w)(y')(SPRwy' \rightarrow (INSwy'·SITy'·(y")((GARy'y"·INTy") \rightarrow ¬(z)SOGzy")))
T11.142,T11.135,D11.37
```

Demostración:

	Demostración.	
1	. (w)(y')(y")((INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy')	T11.142
2	. (w)(y')(SPUwy' $\rightarrow \neg$ SPRwy')	T11.135
3	. (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy'·SITy'· \neg (z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v	
	$(\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")))\cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))$	D11.37
4	. (INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy'	1/EU(w,y',y")
5	. SPUwy' → ¬SPRwy'	2/EU(w,y)
6	. $SPRwy' \equiv (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy''))$	·SOGzy")))·
	$(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))$	3/EU(w,y')
7	. (INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") $\rightarrow \neg$ SPRwy'	4,5/L4.33
8	. (INSwy'·SITy'·SPRwy') $\rightarrow \neg$ (GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy")	7/L4.45
9	. SPRwy' \rightarrow (INSwy'·SITy'·¬(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\exists y")(GARy'y"·INTy	"·SOGzy")))·
	$(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))$	6/A4.1
10	CDD (INIC CIT)	0/1 4 42

- 10. SPRwy' \rightarrow (INSwy'·SlTy') 9/L4.42 11. SPRwy' $\rightarrow \neg$ (GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") 10,8/L4.13,L4.33
- 12. $SPRwy' \rightarrow (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg (GARy'y" \cdot INTy" \cdot (z)SOGzy"))$ 10,11/L4.41
- 13. SPRwy' \rightarrow (INSwy' SITy' \cdot ((GARy'y" · INTy") \rightarrow \neg (z)SOGzy")) 12/L4.26
- 14. (w)(y')(y")(SPRwy' \rightarrow (INSwy' SITy' ((GARy'y" · INTy") \rightarrow ¬(z)SOGzy")))
- 13/GU(w,y',y'')15. (w)(y')(SPRwy' \rightarrow (y")(INSwy'·SITy'·((GARy'y"·INTy") \rightarrow ¬(z)SOGzy"))) 14/L8.5
- 16. (w)(y')(SPRwy' \rightarrow (INSwy' \cdot SITy' \cdot (y")((GARy'y" \cdot INTy") \rightarrow ¬(z)SOGzy"))) 15/L8.1

T11.146 La esfera privada es siempre producida por el ejercicio de los derechos de autonomía privada.

(w)(y)(SPRwy
$$\rightarrow$$
 (\exists x)(\exists r)(EFFyx·ESExr·AUCr)) D11.37/A4.1,L4.42

T11.147 Pertenece a la esfera pública el conjunto de los deberes fundamentales.

$$(w)(y)((INSwy\cdot DOFy) \rightarrow SPUwy)$$
 T11.144,T11.105/RIM

T11.148 Son funciones públicas todas las funciones establecidas en garantía de intereses de todos (es decir, generales).

$(y')(y'')((FUNy'\cdot GARy'y''\cdot INTy''\cdot (z)SOGzy'') \rightarrow FPUy')$	D11.38
Demostración:	
1. $(y')(FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))$	D11.38
2. $FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))$	1/EU(y')
3. $(FUNy'\cdot(z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))) \rightarrow FPUy'$	2/A4.2
4. (FUNy'·(z)(¬SGGz v (\exists y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) → FPUy'	3/L4.21
5. (z)(\neg SGGz v (\exists y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow (FUNy' \rightarrow FPUy')	4/L4.52
6. ((z)¬SGGz v (z)(\exists y")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) → (FUNy' → FPUy')	5/L7.4
7. (z)($\exists y$ ")(GARy'y"·INTy"·SOGzy") \rightarrow (FUNy' \rightarrow FPUy')	6/L4.47
8. $(y'')((z)(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'') \rightarrow (FUNy' \rightarrow FPUy'))$	7/L8.7
9. (z)(GARy'y"·INTy"·SOGzy") \rightarrow (FUNy' \rightarrow FPUy')	8/EU(y")
10. $(GARy'y"\cdot INTy"\cdot (z)SOGzy") \rightarrow (FUNy' \rightarrow FPUy')$	9/L8.1
11. (FUNy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow FPUy'	10/L4.52
12. $(y')(y'')((FUNy'\cdot GARy'y''\cdot INTy''\cdot (z)SOGzy'') \rightarrow FPUy')$	11/GU(y',y")

T11.149 Son funciones públicas todas las funciones establecidas en garantía de derechos fundamentales.

```
(v')(v'')((FUNv'\cdot GARv'v''\cdot DFOv'') \rightarrow FPUv')
                                                                 D11.38.T10.188.T11.8.D3.2.T10.116
     Demostración:
  1. (y')(FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))
                                                                                                 D11.38
  2. (y'')(UNIy'' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy''))
                                                                                                 T10.188
  3. (y'')(DFOy'' \rightarrow (DIRy''\cdot UNIy''))
                                                                                                 T11.8
  4. (z)(y'')(TITzy'' \equiv (SOGzy'' \cdot (MODy'' v ASPy'')))
                                                                                                 D3.2
  5. (v'')(DIRv'' \equiv M(\exists x)((INTv''x\cdot ASPv''x\cdot ATTx)) \vee (INTv''^{\perp}x\cdot ASPv''^{\perp}x\cdot ATTx)))
                                                                                                 T10.116
  6. FPUy' \equiv (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                 1/EU(v')
  7. UNIy" \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                                                 2/EU(y")
  8. DFOy" \rightarrow (DIRy"·UNIy")
                                                                                                 3/EU(y")
  9. TITzy'' \equiv (SOGzy'' \cdot (MODy'' \vee ASPy''))
                                                                                                 4/EU(z,y")
10. DIRy" \equiv M(\existsx)((INTy"x·ASPy"x·ATTx) v (INTy"\botx·ASPy"\botx·ATTx)) 5/EU(y")
11. (FUNy'\cdot(z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy''))) \rightarrow FPUy'
                                                                                                 6/A4.2
12. DFOy" \rightarrow UNIy"
                                                                      8/1.4.42
13. DFOy" \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                      12,7/L4.33
14. (z)(DFOy" \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy"))
                                                                      13/L8.5
15. DFOy" \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                       14/EU(z)
16. (DFOy"·SGGz) \rightarrow TITzy"
                                                                      15/L4.51
17. TITzy" \rightarrow (SOGzy"·(MODy" v ASPy"))
                                                                      9/A4.1
18. TITzy" → SOGzy"
                                                                       17/L4.42
19. (DFOy"·SGGz) \rightarrow SOGzy"
                                                                       16,18/L4.33
20. DIRy" \rightarrow M(\existsx)((INTy"x·ASPy"x·ATTx) v (INTy"^{\perp}x·ASPy"^{\perp}x·ATTx)) 10/A4.1
21. DIRy" \rightarrow (M(\existsx)(INTy"x·ASPy"x·ATTx) v
     M(\exists x)(INTy"^{\perp}x\cdot ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx))
                                                                                                 20/L18.6
22. DIRy" \rightarrow ((M(\existsx)INTy"x·M(\existsx)(ASPy"x·ATTx)) v (M(\existsx)INTy"\botx·
     M(\exists x)(ASPy"^{\perp}x\cdot ATTx)))
                                                                      21/L18.1
23. DIRy" \rightarrow (M(\existsx)INTy"x v M(\existsx)INTy"^{\perp}x)
                                                                      22/L4.39
24. DIRy" \rightarrow (INTy" v INTy")
                                                                      23/PM
25. DIRy" \rightarrow INTy"
                                                                      24/L2.1
26. DFOy" \rightarrow DIRy"
                                                                      8/L4.42
27. DFOy" \rightarrow INTy"
                                                                      26,25/L4.33
28. (DFOy"·SGGz) \rightarrow INTy"
                                                                      27/L4.43
29. (DFOy"·SGGz) \rightarrow (INTy"·SOGzy")
                                                                      28,19/L4.41
30. (GARy'y''\cdot DFOy''\cdot SGGz) \rightarrow (GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'')
                                                                                                 29/L4.54
31. (GARy'y"\cdot DFOy") \rightarrow (SGGz \rightarrow (GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))
                                                                                                 30/L4.51
32. (z)(y")((GARy'y"·DFOy") \rightarrow (SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                 31/GU(z,y")
33. (y")((GARy'y"·DFOy") \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                 32/L8.5
34. (\exists y")(GARy'y"\cdot DFOy") \rightarrow (\exists y")(z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")) 33/L7.7
35. (\exists y'')(GARy'y''\cdot DFOy'') \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy'')) 34/L8.6
36. (\exists y'')(FUNy'\cdot GARy'y''\cdot DFOy'') \rightarrow (FUNy'\cdot (z)(SGGz \rightarrow
     (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")))
                                                                                                 35/L4.54,L8.2
37. (\exists y'')(FUNy'\cdot GARy'y''\cdot DFOy'') \rightarrow FPUy'
                                                                                                 36,11/L4.33
38. (y')(y'')((FUNy'\cdot GARy'y''\cdot DFOy'') \rightarrow FPUy')
                                                                                                 37/L8.7, GU(y')
```

T11.150 Son funciones privadas las funciones establecidas en garantía de intereses no de todos sino de particulares.

```
(y')((FUNy' \neg (z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y" · INTy" · SOGzy"))) \rightarrow FPRy') D11.39/A4.2,L4.42
```

T11.151 Son funciones privadas las funciones establecidas en garantía de derechos patrimoniales.

```
(y')(y'')((FUNy'\cdot GARy'y''\cdot DPAy'') \rightarrow FPRy')
                                                                   D11.39,T11.81,D10.31,D3.5,D3.2
     Demostración:
  1. (y')(FPRy' \equiv (FUNy' - \neg (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))
                                                                                             D11.39
 2. (y'')(DPAy'' \rightarrow (SINy'' \cdot \neg UNIy''))
                                                                                             T11.81
 3. (y")(SINy" \equiv ((DNEy" v DPOy" v DOPy" v DONy").
     \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy")))
                                                                                             D10.31
 4. (y')(y'')(GARy'y'' \equiv M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x))
                                                                                             D3.5
 5. (z)(y'')(TITzy'' \equiv (SOGzy'' \cdot (MODy'' \vee ASPy'')))
                                                                                             D3.2
 6. FPRy' \equiv (FUNy'\cdot¬(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                             1/EU(y')
 7. DPAy" \rightarrow (SINy"·¬UNIy")
                                                                                             2/EU(y")
 8. SINy" = ((DNEy" \ v \ DPOy" \ v \ DOPy" \ v \ DONy") \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzy")) 3/EU(y")
 9. GARy'y'' \equiv M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x)
                                                                    4/EU(y',y")
10. TITzy'' \equiv (SOGzy'' \cdot (MODy'' \vee ASPy''))
                                                                    5/EU(z,y")
11. DPAy" \rightarrow SINy"
                                                                    7/L4.42
12. SINy" \rightarrow \neg (z)(SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                    8/A4.1,L4.42
13. DPAy" \rightarrow \neg (z)(SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                    11,12/L4.33
14. (z)(SGGz \rightarrow TITzy") \rightarrow \negDPAy"
                                                                    13/L4.27
15. GARy'y'' \rightarrow M(\exists x)(OBLy'x \cdot ASPy''x)
                                                                    9/A4.1
16. GARy'y" \rightarrow M(\existsx)ASPy"x
                                                                    15/L18.2
17. GARy'y'' \rightarrow ASPy''
                                                                    16/PM
18. (SGGzy"\cdot GARy'y") \rightarrow (SGGzy"\cdot ASPy")
                                                                    17/L4.54
19. (SOGzy"·(MODy" v ASPy")) → TITzy"
                                                                    10/A4.2
20. (SOGzy"·ASPy") \rightarrow TITzy"
                                                                    19/L1.4.L4.47
21. (SOGzy"·GARy'y") \rightarrow TITzy"
                                                                    18,20/L4.33
22. (SOGzy"·GARy'y"·INTy") → TITzy"
                                                                    21/L4.43
23. (GARy'y"·INTy"·SOGzy") \rightarrow TITzy"
                                                                    22/L1.2
24. (\neg SGGz \lor (GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")) \rightarrow (\neg SGGz \lor TITzy")
                                                                                             23/L4.55
25. (SGGz \rightarrow (GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")) \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                                             24/L4.21
26. (z)((SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow (SGGz \rightarrow TITzy"))
                                                                                             25/GU(z)
27. (z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy")
                                                                                             26/L7.6
28. (z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow \neg DPAy"
                                                                                             27,14/L4.33
29. DPAy" \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy"))
                                                                                             28/L4.27
30. (GARy'y"·DPAy") \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow (GARy'y"·INTy"·SOGzy"))
                                                                                             29/L4.43
31. (FUNy' \cdot \neg (z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \rightarrow FPRy'
                                                                                             6/A4.2
32. (FUNy'·GARy'y"·DPAy") \rightarrow (FUNy'·¬(z)(SGGz \rightarrow
     (GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                             30/L4.54
33. (FUNy'·GARy'y"·DPAy") \rightarrow FPRy'
                                                                    32,31/L4.33
34. (y')(y'')((FUNy'\cdot GARy'y''\cdot DPAy'') \rightarrow FPRy')
                                                                    33/GU(y',y")
```

T11.152 Las funciones públicas son funciones no privadas.

```
(y)(FPUy \equiv (FUNy \cdot \neg FPRy))
                                                                                                D11.38, D11.39
     Demostración:
  1. (y')(FPUy' \equiv (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))))
                                                                                                  D11.38
  2. (y')(FPRy' \equiv (FUNy' \cdot \neg (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))))
                                                                                                  D11.39
  3. FPUy' \equiv (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                  1/EU(v')
                                                                                                  2/EU(y')
  4. FPRy' \equiv (FUNy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))
  5. FPUy' \rightarrow (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                  3/A4.1
  6. FPUv' \rightarrow FUNv'
                                                                                                  5/L4.42
  7. FPUy' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))
                                                                                                  5/L4.42
  8. FPRy' \rightarrow (FUNy'·¬(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))
                                                                                                  4/A4.1
```

```
9. FPRy' \rightarrow \neg(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))
                                                                                                       8/1442
10. (z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow \negFPRy'
                                                                                                       9/L4.27
11. FPUy' \rightarrow \neg FPRy'
                                                                                                       7,10/L4.33
12. FPUy' \rightarrow (FUNy' \cdot \neg FPRy')
                                                                                                       6,11/L4.41
13. (FUNy' \cdot \neg (z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \rightarrow FPRy'
                                                                                                       4/A4.2
14. FUNy' \rightarrow (\neg(z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")) \rightarrow FPRy')
                                                                                                       13/L4.51
15. FUNy' \rightarrow (\neg FPRy' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")))
                                                                                                       14/L4.28
16. (FUNy' \cdot \neg FPRy') \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))
                                                                                                       15/L4.51
17. (FUNy' \cdot \neg FPRy') \rightarrow (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))
                                                                                                       16/L4.35
18. (FUNy'\negFPRy') \rightarrow FPUy'
                                                                           17.3/RIM
19. FPUy' \equiv (FUNy' \cdot \neg FPRy')
                                                                          12,18/L5.31
20. (y')(FPUy' \equiv (FUNy' \neg FPRy'))
                                                                          19/GU(v')
21. (y)(FPUy = (FUNy \neg FPRy))
                                                                           20/SOS(v'/v)
```

T11.153 Las funciones privadas son funciones no públicas.

```
(y)(FPRy ≡ (FUNy·¬FPUy)) D11.38, D11.39
(La demostración es análoga a la de la T11.152)
```

T11.154 Las funciones se distinguen en públicas y privadas.

```
(y)(FUNy \equiv (FPUy \ y \ FPRy))
                                                             T11.152,T11.153
    Demostración:
  1. (y)(FPUy = (FUNy·\negFPRy))
                                                              T11.152
 2. (y)(FPRy \equiv (FUNy·\negFPUy))
                                                              T11.153
 3. FPUy \equiv (FUNy \cdot \neg FPRy)
                                                              1/EU(y)
 4. FPRy \equiv (FUNy \cdot \neg FPUy)
                                                              2/EU(y)
 5. (FUNy \cdot \neg FPUy) \rightarrow FPRy
                                                              4/A4.2
 6. FUNy \rightarrow (FPUy \ v \ FPRy)
                                                              5/L4.50
 7. FPUy \rightarrow FUNy
                                                              3/A4.1,L4.42
 8. FPRy \rightarrow FUNy
                                                              4/A4.1,L4.42
 9. (FPUy v FPRy) \rightarrow FUNy
                                                             7,8/L4.46
10. FUNv \equiv (FPUv \ v \ FPRv)
                                                             6.9/L5.31
11. (y)(FUNy \equiv (FPUy \ v \ FPRy))
                                                              10/GU(v)
```

T11.155 El conjunto de las funciones públicas pertenece a la esfera pública.

```
(w)(y)((INSwy \cdot FPUy) \rightarrow SPUwy)
                                                                     D11.38, D11.36, T10.55, T10.1, T6.62
     Demostración:
  1. (y')(FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))) D11.38
  2. (w)(y')(SPUwy' \equiv (INSwy'-SITy'-((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"-INTy"-SOGzy"))) v
     \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))))
                                                                                        D11.36
                                                                                        T10.55
  3. (y')(FUNy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg PTSy'))
  4. (y')((POTy' \ v \ DOVy' \ v \ ONEy') \rightarrow SIAy')
                                                                                        T10.1
                                                                                        T6.62
  5. (y')(SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy'))
  6. FPUy' \equiv (FUNy' \cdot (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy''))) 1/EU(y')
  7. SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
                                                                                        2/EU(w,y')
     \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
  8. FUNy' \rightarrow (POTy' \cdot \neg PTSy')
                                                                                        3/EU(y')
  9. (POTy' v DOVy' v ONEy') \rightarrow SIAy'
                                                                                        4/EU(y')
10. SITy' \equiv (SIAy' \vee SIPy')
                                                                                        5/EU(y')
11. FPUy' \rightarrow (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) 6/A4.1
```

```
12. FPUy' \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow (\exists y'')(GARy'y''\cdot INTy''\cdot SOGzy''))
                                                                                      11/L4.42
13. (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) v
     \neg(\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      7/A4.2
14. ((INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) v
     (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg (\exists x)(\exists r)(EFFy'x \cdot ESExr \cdot AUCr)))) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      13/L1.4
15. (INSwy'·SITy'·(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))) \rightarrow SPUwy'
                                                                                      14/L4.47
16. (z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                      15/L4.52
17. ((z)(SGGz \rightarrow TITzy') \lor (z)(SGGz \rightarrow (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))) \rightarrow
     ((INSwy'\cdot SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                       16/L4.49
18. (z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")) \rightarrow ((INSwy'·SITy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                      17/L4.47
19. FPUv' \rightarrow ((INSwv' \cdot SITv') \rightarrow SPUwv')
                                                                                      12,18/L4.33
20. (FPUy'·INSwy'·SITy') → SPUwy'
                                                                                      19/L4.51
21. FPUy' \rightarrow FUNy'
                                                                                      11/L4.42
22. FUNy' \rightarrow POTy'
                                                                                      8/1.4.42
23. POTy' \rightarrow SIAy'
                                                                                      9/L4.47
24. SIAy' → SITy'
                                                                                      10/A4.2,L4.47
25. FPUy' \rightarrow SITy'
                                                                                      21,22,23,24/L4.33
26. SITy' \rightarrow ((FPUy'·INSwy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                      20/L4.52
27. (INSwy'·FPUy') \rightarrow SPUwy'
                                                                                     25,26/L4.33,L4.51,L1.1
28. (w)(y')((INSwy'·FPUy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                      27/GU(w,y')
29. (w)(y)((INSwy·FPUy) \rightarrow SPUwy)
                                                                                      28/SOS(v'/v)
```

T11.156 Las funciones pertenecientes a la esfera privada son funciones privadas.

```
(y)((FUNy \cdot SPRwy) \rightarrow FPRy)
                                                                                                                                                                                                        T11.155,T11.135,D11.37,T11.153
               Demostración:
       1. (w)(y')((INSwy'·FPUy') \rightarrow SPUwy')
                                                                                                                                                                                                        T11.155
      2. (w)(y')(SPUwy' \rightarrow \negSPRwy')
                                                                                                                                                                                                        T11.135
     3. (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy'·SITy'·\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy")))·
               (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                                                                                                                                         D11.37
     4. (v)(FPRy \equiv (FUNy·\negFPUy))
                                                                                                                                                                                                        T11.153
     5. (INSwy'·FPUy') \rightarrow SPUwy'
                                                                                                                                                                                                         1/EU(w,y')
     6. SPUwy' \rightarrow \negSPRwy'
                                                                                                                                                                                                         2/EU(w,y')
     7. SPRwy' \equiv (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \lor (\exists y'')(GARy'y'' \cdot INTy'' \cdot SOGzy'')))
               (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
                                                                                                                                                                                                        3/EU(w,y')
     8. FPRy' \equiv (FUNy' \cdot \neg FPUy')
                                                                                                                                                                                                         4/EU(y')
     9. (INSwy'·FPUy') \rightarrow \negSPRwy'
                                                                                                                                                                                                         5,6/L4.33
  10. (INSwy'·SPRwy') \rightarrow \negFPUy'
                                                                                                                                                                                                         9/L4.45
  11. (FUNy'\cdot INSwy'\cdot SPRwy') \rightarrow (FUNy'\cdot \neg FPUy')
                                                                                                                                                                                                         10/L4.54
                                                                                                                                                                                                         11,8/RIM
 12. (FUNy'·INSwy'·SPRwy') \rightarrow FPRy'
 13. SPRwy' \rightarrow (INSwy' \cdot SITy' \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy"))))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))))) \cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' \ v \ (\exists y")(GARy'y" \cdot INTy" \cdot SOGzy")))))))
               (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))
 14. SPRwy' → INSwy'
                                                                                                                                                                                                         13/L4.42
 15. (FUNy'·SPRwy') \rightarrow FPRy'
                                                                                                                                                                                                          14,12/L4.51,L4.33,L1.1
 16. (y')((FUNy'\cdot SPRwy') \rightarrow FPRy')
                                                                                                                                                                                                         15/GU(y')
 17. (y)((FUNy·SPRwy) \rightarrow FPRy)
                                                                                                                                                                                                         16/SOS(y'/y)
```

D11.40, D11.41, T8.112

T11.157 La esfera pública está formada por el conjunto de las funciones públicas, de las situaciones universales y, en particular, de los derechos fundamentales.

```
(w)(y)((INSwy\cdot(FPUy \ v \ (SITy\cdot UNIy) \ v \ DFOy)) \rightarrow SPUwv)
                                                                   T11.155,T11.136,T11.138
    Demostración:
 1. (w)(y)((INSwy \cdot FPUy) \rightarrow SPUwy)
                                                                        T11.155
 2. (w)(y)((INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                                        T11.136
 3. (w)(y)((INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy)
                                                                        T11.138
 4. (INSwy·FPUy) \rightarrow SPUwy
                                                                         1/EU(w,v)
 5. (INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy
                                                                         2/EU(w,v)
 6. (INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy
                                                                        3/EU(w,y)
 7. ((INSwy·FPUy) v (INSwy·SITy·UNIy) v (INSwy·DFOy)) \rightarrow SPUwy 4,5,6/L4.46
 8. (INSwy·(FPUy v (SITy·UNIy) v DFOy)) \rightarrow SPUwy
                                                                        7/L1.4
 9. (w)(y)((INSwy·(FPUy v (SITy·UNIy) v DFOy)) \rightarrow SPUwy)
                                                                        8/GU(w,y)
```

T11.158 Cualquier institución, tanto pública como privada, se configura como sujeto jurídico, cuando no sea considerada como ordenamiento jurídico.

 $(z)(w)((ISPzw \ v \ IPRzw) \rightarrow (\neg ORDz \rightarrow SGGz))$

```
Demostración:
             1. (z)(w)(ISPzw = (∃r')(∃r")(ISZz·STTwz·INSwr'·NPRr'·INSwr"·NPRr"·(∃z')((NRIr'z·NCPr'z'·
                                       (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                D11.40
           2. (z)(w)(IPRzw \equiv (\exists r')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot INSwr'' \cdot 
                                     (ORGz'z \vee FUZz'z)\cdot IMPz'r"\cdot FPRr")\cdot (\exists r")(RASr'z\cdot GARr'r"\cdot SITr"\cdot SINr"))))
           3. (z)(ISZz \rightarrow (\negORDz \rightarrow SGGz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                T8.112
           4. ISPzw = (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot N
                                       (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                1/EU(z,w)
           5. IPRzw \equiv (\exists r')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists r'')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (NRIr'z \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot (NRIr'z \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot (NRIr'z \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot NPR'' \cdot (NRIr'z \cdot NPR'' 
                                     (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r" \cdot FPRr") \cdot (\exists r") (RASr'z \cdot GARr'r" \cdot SITr" \cdot SINr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(z,w)
           6. ISZz \rightarrow (\neg ORDz \rightarrow SGGz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       3/EU(w)
           7. ISPzw \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/A4.1,L10.4
           8. IPRzw \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/A4.1,L10.4
           9. (ISPzw v IPRzw) \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       7,8/L4.46
10. (ISPzw v IPRzw) \rightarrow (\negORDz \rightarrow SGGz)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       9,6/L4.33
11. (z)(w)((ISPzw v IPRzw) \rightarrow (\negORDz \rightarrow SGGz)) 10/GU(z,w)
```

T11.159 Cualquier institución, tanto pública como privada, se configura como ordenamiento jurídico, cuando no sea considerada como sujeto jurídico.

```
(z)(w)((ISPzw \ v \ IPRzw) \rightarrow (\neg SGGz \rightarrow ORDz)) T11.158/L4.28
```

T11.160 Las instituciones públicas son todas aquellas cuyo estatuto instituye funciones públicas o situaciones universales.

```
 \begin{split} &(z)(w)(\text{ISPzw} \rightarrow (\exists r)(\text{STTwz}\cdot \text{INSwr}\cdot \text{NPRr}\cdot (\text{FPUr v (SITr}\cdot \text{UNIr})))) & \text{D11.40} \\ & \text{Demostración:} \\ &1. & (z)(w)(\text{ISPzw} \equiv (\exists r')(\exists r'')(\text{ISZz}\cdot \text{STTwz}\cdot \text{INSwr'}\cdot \text{NPRr'}\cdot \text{INSwr''}\cdot \text{NPRr'}\cdot (\exists z')((\text{NRIr'z}\cdot \text{NCPr'z'}\cdot (\text{ORGz'z v FUZz'z})\cdot \text{IMPz'r''}\cdot \text{FPUr''}) \ v \ (\text{RASr'z}\cdot \text{GARr'r''}\cdot \text{SITr''}\cdot \text{UNIr''})))) \\ & \text{D11.40} \end{split}
```

2. $ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z v FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FPUr'') v (RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot UNIr''))) 1/EU(z,w)$

```
3. ISPzw \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPR'' \cdot NPR''
                (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   2/A4.1
     4. ISPzw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(STTwz·INSwr''·NPRr''·(\existsz')((NRIr'z·NCPr'z'·
                (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   3/L10.3,L10.2
     5. ISPzw \rightarrow (\existsr")(STTwz·INSwr"·NPRr"·(\existsr')(\existsz')((NRIr'z·NCPr'z'·
                (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   4/L8.2
    6. ISPzw \rightarrow (\existsr")(STTwz·INSwr"·NPRr"·((\existsr')(\existsz')(NRIr'z·NCPr'z'·
               (ORGz'z \vee FUZz'z)\cdot IMPz'r"\cdot FPUr") \vee (\exists r')(RASr'z\cdot GARr'r"\cdot SITr"\cdot UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   5/L7.3,L8.4
    7. ISPzw \rightarrow (\existsr")(STTwz·INSwr"·NPRr"·((\existsr')(\existsz')(NRIr'z·NCPr'z'·
                (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r") \cdot FPUr") \ v \ ((\exists r')(RASr'z \cdot GARr'r") \cdot SITr" \cdot UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   6/L8.2
    8. ISPzw \rightarrow (\existsr")(STTwz·INSwr"·NPRr"·(FPUr" v (SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   7/L4.39
    9. (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\existsr")(STTwz·INSwr"·NPRr"·(FPUr" v (SITr"·UNIr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   8/GU(z,w)
10. (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·NPRr·(FPUr v (SITr·UNIr))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   9/SOS(r"/r)
```

T11.161 Las instituciones públicas son todas aquellas cuyo estatuto instituye funciones o situaciones pertenecientes a la esfera pública.

```
(z)(w)(ISPzw \rightarrow (\exists r)(STTwz\cdot INSwr\cdot (FPUr \ v \ (SITr\cdot UNIr))\cdot SPUwr))
                                                                                         T11.160,T11.157
     Demostración:
  1. (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\exists r)(STTwz\cdot INSwr\cdot NPRr\cdot (FPUr\ v\ (SITr\cdot UNIr))))
                                                                                            T11.160
 2. (w)(r)((INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr) v DFOr)) \rightarrow SPUwr)
                                                                                            T11.157
 3. ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·NPRr·(FPUr v (SITr·UNIr)))
                                                                                            1/EU(z,w)
 4. (INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr) v DFOr)) \rightarrow SPUwr
                                                                                            2/EU(w,r)
 5. ((INSwr·FPUr) v (INSwr·(SITr·UNIr)) v (INSwr·DFOr)) \rightarrow SPUwr
                                                                                            4/L1.4
 6. ((INSwr·FPUr) v (INSwr·(SITr·UNIr))) \rightarrow SPUwr
                                                                                            5/L4.47
 7. (INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr))) \rightarrow SPUwr
                                                                                            6/L1.4
 8. ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr)))
                                                                                            3/L10.2
 9. (INSwr \cdot (FPUr \ v \ (SITr \cdot UNIr))) \rightarrow (INSwr \cdot SPUwr)
                                                                                            7/L4.35
10. (STTwz \cdot INSwr \cdot (FPUr \ v \ (SITr \cdot UNIr))) \rightarrow (STTwz \cdot INSwr \cdot SPUwr)
                                                                                            9/L4.54
11. (STTwz\cdot INSwr\cdot (FPUr \ v \ (SITr\cdot UNIr))) \rightarrow (STTwz\cdot INSwr\cdot (FPUr \ v \ (SITr\cdot UNIr))\cdot SPUwr)
                                                                                            10/L4.35
12. (r)((STTwz·INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr))) \rightarrow (STTwz·INSwr·(FPUr v
     (SITr·UNIr))·SPUwr))
                                                                                            11/GU(r)
13. (\exists r)(STTwz \cdot INSwr \cdot (FPUr \ v \ (SITr \cdot UNIr))) \rightarrow (\exists r)(STTwz \cdot INSwr \cdot (FPUr \ v \ (SITr \cdot UNIr)))
     SPUwr)
                                                                                            12/L7.7
14. ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr))·SPUwr)
                                                                                            8,13/L4.33
15. (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr))·SPUwr))
                                                                                            14/GU(z,w)
```

T11.162 La función legislastiva y la función administrativa son las funciones cuyo ejercicio es sustancialmente válido cuando son respetadas las normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(y)(((FULy \ v \ FUAy) \cdot ESExy) \rightarrow ((r)(RISxr \cdot NSOrx) \rightarrow VASx))
                                                                                            T9.261,D9.19
     Demostración:
  1. (r)(x)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx))
                                                                                            T9.261
  2. (x)(VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                             D9.19
  3. RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot COEyr \cdot NSOrx)
                                                                           1/EU(1)
  4. VASx \equiv ((\exists y)DECxy \cdot (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))
                                                                                             2/EU(2)
  5. RISxr \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx)
  6. ((\exists y)DECxy\cdot(\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                            4/A4.2
  7. (\exists y)(DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                                             6/L10.1
```

```
8. (y)((DECxy·(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))) \rightarrow VASx)
                                                                              7/L8.7
 9. (DECxy\cdot(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                              8/EU(v)
10. (DECxy·(r)(\negNSOrx v (SIGyx·COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                              9/L4.21
11. (DECxy·((r)\negNSOrx v (r)(SIGyx·COEyr))) \rightarrow VASx
                                                                              10/L7.4
12. ((DECxy\cdot(r)\neg NSOrx) \lor (DECxy\cdot(r)(SIGyx\cdot COEyr))) \rightarrow VASx 11/L1.4
13. (DECxy·(r)(SIGyx·COEyr)) \rightarrow VASx
                                                                              12/L4.47
14. (DECxy·SIGyx·(r)COEyr) \rightarrow VASx
                                                                              13/L8.1
15. (DECxy·SIGyx·(r)COEyr·(r)NSOrx) \rightarrow VASx
                                                                              14/L4.43
16. (DECxy·SIGyx·(r)(COEyr·NSOrx)) \rightarrow VASx
                                                                              15/L7.1
17. (y)((DECxy·SIGyx·(r)(COEyr·NSOrx)) \rightarrow VASx)
                                                                              16/GU(y)
18. (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot (r)(COEyr \cdot NSOrx)) \rightarrow VASx
                                                                              17/L8.7
19. (RISxr\cdot NSOrx) \rightarrow (\exists y)(DECxy\cdot SIGyx\cdot COEyr\cdot NSOrx)
                                                                              5/L4.43
20. (r)((RISxr·NSOrx) \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx))
                                                                              19/GU(r)
21. (r)(RISxr·NSOrx) \rightarrow (r)(\existsy)(DECxy·SIGyx·COEyr·NSOrx)
                                                                              20/L7.6
22. (r)(RISxr·NSOrx) \rightarrow (\existsy)(DECxy·SIGyx·(r)(COEyr·NSOrx))
                                                                              21/L8.1
                                                                              22,18/L4.33
23. (r)(RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx
24. ((FULy v FUAy)·ESExy) \rightarrow ((r)(RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)
                                                                              23/A1.1
25. (x)(y)(((FULy \vee FUAy) \cdot ESExy) \rightarrow ((r)(RISxr \cdot NSOrx) \rightarrow VASx)) 24/GU(x,y)
```

T11.163 La función legislativa es una función pública cuya actuación es fuente de normas.

```
(r)(FULr \rightarrow (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy'))))
                                                                                                      D11.42
     Demostración:
  1. (r)(FULr = (FPUr·(x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' \vee GASy'y''))))))
                                                                                                      D11.42
  2. FULr \equiv (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy' \cdot
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
                                                                                                      1/EU(r)
  3. FULr \rightarrow (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy' \cdot
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
                                                                                                      2/A4.1
  4. FULr \rightarrow (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy'\cdot NORy'\cdot
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
                                                                                                      3/L4.42
  5. (x)(FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
  6. FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y''))))
                                                                                                      5/EU(x)
  7. (FULr·ATZxr) \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))
                                                                                                      6/L4.51
  8. (FULr \cdot ATZxr) \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy')
                                                                                           7/L10.2
  9. FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy'))
                                                                                           8/L4.51
10. FULr \rightarrow FPUr
                                                                                           3/L4.42
11. FULr \rightarrow (FPUr \cdot (ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy')))
                                                                                            10,9/L4.41
12. (r)(x)(FULr \rightarrow (FPUr \cdot (ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy'))))
                                                                                           11/GU(r,x)
13. (r)(FULr \rightarrow (FPUr·(x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'))))
                                                                                           12/L8.5,L8.1
```

T11.164 Las funciones administrativas son funciones públicas cuya fuente es producida en actuación de la función legislativa.

```
(y)(FUAy \rightarrow (\exists x)(\exists r)(FPUy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr))
                                                            D11.43
   Demostración:
 OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy'y"))))
                                                             D11.43
 OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy'y")))
                                                             1/EU(v')
 OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy'y")))
                                                             2/A4.1
 4. FUAy' \rightarrow (\exists x')(\exists r)(FPUy' \cdot FONx'y' \cdot ATZx'r \cdot FULr)
                                                            3/L10.3
 5. (y')(FUAy' \rightarrow (\existsx')(\existsr)(FPUy'·FONx'y'·ATZx'r·FULr))
                                                            4/GU(y')
 6. (y)(FUAy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(FPUy·FONxy·ATZxr·FULr))
                                                             5/SOS(y'/y,x'/x)
```

T11.165 Las funciones legislativas son funciones cuyas actuaciones, cuando obedecen a la razón social de la respectiva institución pública, son fuentes de garantías primarias o secundarias.

```
(r)(FULr \rightarrow (x)(ATZxr \rightarrow (w)(z)(y")((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow
     (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')))))
                                                                                                   D11.42
     Demostración:
  1. (r)(FULr = (FPUr·(x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y''))))))
                                                                                                   D11.42
  2. FULr \equiv (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy' \cdot
     (w)(z)(y")((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y" v GASy'y"))))))
                                                                                                    1/EU(r)
  3. FULr \rightarrow (FPUr \cdot (x)(ATZxr \rightarrow (\exists y')(FONxy' \cdot NORy' \cdot
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
                                                                                                    2/A4.1
  4. FULr \rightarrow (x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
                                                                                                   3/L4.42
  5. (x)(FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y'')))))
  6. FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y''))))
                                                                                                   5/EU(x)
  7. (FULr·ATZxr) \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
     (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')))
                                                                                                   6/L4.51
  8. (FULr\cdot ATZxr) \rightarrow (\exists y')(w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow
     (FONxy'·(GAPy'y" v GASy'y")))
                                                                                                   7/L10.2
  9. (FULr·ATZxr) \rightarrow (w)(z)(y")((OTTxw·RASwz·ISPz·RASwy") \rightarrow
     (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')))
                                                                                                   8/L8.6
10. FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow
     (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' v GASy'y''))))
                                                                                                   9/L4.51
11. (r)(x)(FULr \rightarrow (ATZxr \rightarrow (w)(z)(y")((OTTxw·RASwz·ISPz·RASwy") \rightarrow
     (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' \vee GASy'y'')))))
                                                                                                    10/GU(r,x)
12. (r)(FULr \rightarrow (x)(ATZxr \rightarrow (w)(z)(y")((OTTxw·RASwz·ISPz·RASwy") \rightarrow
     (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')))))
                                                                                                    11/L8.5
```

T11.166 Las funciones administrativas, cuando su ejercicio obedece a la razón social de la respectiva institución pública, consisten en garantías primarias.

```
(y')(FUAy' \rightarrow (x)(w)(z)(y'')((ESExy' \cdot OTTxw \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow GAPy'y''))
                                                                                              D11.43
    Demostración:
  OTTx''w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (SODx''y''\cdot GAPy'y''))))
                                                                                     D11.43
 OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy'y")))
                                                                                     1/EU(v')
 OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y"\cdot GAPy'y")))
                                                                                     2/A4.1
 4. FUAy' \rightarrow (y'')(x'')((\exists w)(\exists z)(ESEx''y' \cdot OTTx''w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow
     (SODx"y"⋅GAPy'y"))
                                                                                     3/L10.4
 5. FUAy' \rightarrow (x'')(w)(z)(y'')((ESEx''y' \cdot OTTx''w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow (SODx''y'' \cdot GAPy'y''))
                                                                                     4/L8.7
 6. (x'')(w)(z)(y'')(FUAy' \rightarrow ((ESEx''y'\cdot OTTx''w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow
    (SODx"y"·GAPy'y")))
                                                                                     5/L8.5
 7. FUAy' \rightarrow ((ESEx"y' \cdot OTTx"w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy") \rightarrow (SODx"y" \cdot GAPy'y"))
                                                                                     6/EU(x",w,z,y")
 8. (FUAy'·ESEx"y'·OTTx"w·RASwz·ISPz·RASwy") \rightarrow (SODx"y"·GAPy'y")
                                                                                         7/L4.51
 9. (FUAy'·ESEx"y'·OTTx"w·RASwz·ISPz·RASwy") → GAPy'y"
                                                                                     8/L4.42
10. FUAy' \rightarrow ((ESEx''y' \cdot OTTx''w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow GAPy'y'')
                                                                                     9/L4.51
11. (y')(x'')(w)(z)(y'')(FUAy' \rightarrow ((ESEx''y'\cdot OTTx''w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow GAPy'y'')
                                                                                  10/EU(y',x'',w,z,y'')
12. (y')(FUAy' \rightarrow (x'')(w)(z)(y'')((ESEx''y' \cdot OTTx''w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow GAPy'y''))
                                                                                     11/L8.5
13. (y')(FUAy' \rightarrow (x)(w)(z)(y'')((ESExy' \cdot OTTxw \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy'') \rightarrow GAPy'y''))
                                                                                     12/SOS(x''/x)
```

T11.167 La función judicial es una función pública consistente en la garantía de la obligación de anulación de los actos inválidos y de condena por los actos ilícitos.

```
(y")(FUGy" \rightarrow (\existsy')(\existsx')(\existsr)(FPUy"·GASy"y'·M(\existsx')(\existsx)(OBLy"x"· ((ANNx"x·INVx) v (CONx"x·ILLx))·FONx'y"·ATZx'r·FULr))
D11.44,T10.206,T9.227, T10.197
```

Demostración: 1. $(y'')(FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot$ $(x")(r")((ATZx"y"\cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))))$ D11.44 2. $(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow M(\exists x'')(\exists x)(OBLy''x''\cdot(ANNx''x \vee CONx''x)))$ T10.206 3. $(x'')(x)(ANNx''x \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot ANBy'x\cdot INVx))$ T9.227 4. $(x'')(x)(CONx''x \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x\cdot ILLx))$ T10.197 5. $FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot$ $(x")(r")((ATZx"y"\cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r")))$ 1/EU(v") 6. GASy"y' \rightarrow M(\exists x")(\exists x)(OBLy"x"·(ANNx"x v CONx"x)) 2/EU(y",y') 7. ANNx" $x \rightarrow (\exists y')(ATZx"y'\cdot ANBy'x\cdot INVx)$ 3/EU(x'',x)8. $CONx''x \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x\cdot ILLx)$ 4/EU(x'',x)9. $FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot$ $(x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))$ 5/A4.1 10. $FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr')$ 9/L10.3 11. ANNx" $x \rightarrow INVx$ 7/L10.4 12. $CONx"x \rightarrow ILLx$ 8/L10.4 13. ANNx" $x \rightarrow (ANNx"x \cdot INVx)$ 11/L4.13 14. $CONx"x \rightarrow (CONx"x \cdot ILLx)$ 12/L4.13

```
15. (ANNx"x\cdot INVx) \rightarrow ANNx"x
                                                                                                A2.1
16. (CONx"x·ILLx) \rightarrow CONx"x
                                                                                                A2.1
17. ANNx"x = (ANNx"x \cdot INVx)
                                                                                                13,15/L5.31
18. CONx''x \equiv (CONx''x \cdot ILLx)
                                                                                                14,16/L5.31
19. GASy"y' \rightarrow M(\existsx")(\existsx')(OBLy"x"·((ANNx"x·INVx) v (CONx"x·ILLx)))
                                                                                                6,17,18/RIM
20. GASy"y' \rightarrow (GASy"y' \cdot M(\exists x")(\exists x)(OBLy"x" \cdot ((ANNx"x \cdot INVx) \ v \ (CONx"x \cdot ILLx))))
                                                                                                19/L4.13
21. (GASy"v'\cdot M(\exists x")(\exists x)(OBLv"x"\cdot ((ANNx"x\cdot INVx) v (CONx"x\cdot ILLx)))) \rightarrow
                                                                                                GASy"y' A2.1
22. GASy"y' \equiv (GASy"y' \cdot M(\existsx")(\existsx)(OBLy"x" \cdot ((ANNx"x \cdot INVx) v (CONx"x \cdot ILLx))))
                                                                                                20,21/L5.31
23. FUGv'' \rightarrow (\exists v')(\exists x')(\exists r')(FPUv'' \cdot GASv''v' \cdot M(\exists x'')(\exists x)(OBLv''x'' \cdot ((ANNx''x \cdot INVx))v'')
     (CONx"x·ILLx))· FONx'y"·ATZx'r'·FULr')
                                                                                                10,22/RIM
24. (y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot M(\exists x'')(\exists x)(OBLy''x'' \cdot ((ANNx''x \cdot INVx))))
     (CONx"x·ILLx))·FONx'y"·ATZx'r'·FULr'))
                                                                                                23/GU(v")
25. (y")(FUGy" \rightarrow (\existsy')(\existsx')(\existsr)(FPUy"·GASy"y'·M(\existsx")(\existsx)(OBLy"x"·
    ((ANNx"x·INVx) v (CONx"x·ILLx))·FONx'y"·ATZx'r·FULr))
                                                                                                24/SOS(r'/r)
```

T11.168 La función judicial es una función pública cuyo ejercicio es válido sustancialmente sólo si consiste en la aplicación sustancial de normas sustantivas.

```
(y)(FUGy \rightarrow (FPUy \cdot (x)(r)((ATZxy \cdot NSOrx) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr))))
                                                                                                                 D11.44
      Demostración:
   1. (y'')(FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                                                                 D11.44
  2. FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                                                 1/EU(y")
  3. FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                                                 2/A4.1
  4. FUGy" \rightarrow (FPUy"(x")(r")((ATZx"y"·NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))) 3/L8.2,L10.4
  5. (y'')(FUGy'' \rightarrow (FPUy''\cdot(x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                                                                 4/GU(v")
  6. (y)(FUGy \rightarrow (FPUy·(x)(r)((ATZxy·NSOrx) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr)))) 5/SOS(y"/y,r"/r,x"/x)
```

T11.169 Las funciones administrativas son funciones públicas de grado subordinado a la función legislativa.

```
(y2)(FUAy2 \rightarrow (\exists y1)(FPUy2 \cdot GSUy2y1 \cdot FULy'))
                                                                   T11.164,D2.7,D5.5,D8.2,D5.1
    Demostración:
  1. (y2)(FUAy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(FPUy2\cdot FONxy2\cdot ATZxy1\cdot FULy1))
                                                                                      T11.164
 2. (x)(y1)(ATZxy1 \equiv (COMx\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\botx)))
                                                                                      D2.7
 3. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)) \vee
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)·EFFxy1)))
                                                                                      D5.5
 4. (x)(y2)(FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2))
                                                                                      D8.2
 5. (y2)(x)(EFFy2x \equiv CAUxy2)
                                                                                      D5.1
 6. FUAy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(FPUy2 \cdot FONxy2 \cdot ATZxy1 \cdot FULy1)
                                                                                      1/EU(y2)
 7. ATZxy1 \equiv (COMx \cdot (MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x))
                                                                                      2/EU(x,y1)
 8. GSUy2y1 \equiv (\existsx)((EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)) v
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1))
                                                                                      3/EU(y2,y1)
 9. FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2)
                                                                                      4/EU(x,y2)
10. EFFy2x \equiv CAUxy2
                                                                                      5/EU(y2,x)
```

```
11. (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\perp x)) \ v
    ((REGxy2 \text{ v } MODxy2 \text{ v } ASPxy2 \text{ v } ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                         8/A4.2
12. ((EFFv2x·(REGv1x v MODv1x v ASPv1x v ASPv1⊥x)) v
    ((REGxy2 \ v \ MODxy2 \ v \ ASPxy2 \ v \ ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxy1)) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                         11/L8.7, EU(x)
13. (EFFy2x·(REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                         12/L4.47
14. (EFFy2x·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1\perpx)) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                         13/L1.4,L4.47
15. ATZxy1 \rightarrow (MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)
                                                                                         7/A4.2,L4.42
16. (EFFv2x\cdot ATZxv1) \rightarrow (EFFv2x\cdot (MODv1x v ASPv1x v ASPv1\pm x))
                                                                                         15/L4.54
17. (EFFy2x·ATZxy1) \rightarrow GSUy2y1
                                                                                         16,14/L4.33
18. (FPUy2 \cdot EFFy2x \cdot ATZxy1 \cdot FULy1) \rightarrow (FPUy2 \cdot GSUy2y1 \cdot FULy')
                                                                                         17/L4.54
19. FONxy2 \rightarrow CAUxy2
                                                                                         9/A4.1,L4.42
20. FONxy2 \rightarrow EFFyx2
                                                                                         19,10/RIM
21. (FPUv2 \cdot FONxv2 \cdot ATZxv1 \cdot FULv1) \rightarrow (FPUv2 \cdot EFFv2x \cdot ATZxv1 \cdot FULv1)
                                                                                         20/L4.54
22. (FPUy2·FONxy2·ATZxy1·FULy1) \rightarrow (FPUy2·GSUy2y1·FULy')
                                                                                         21,18/L4.33
23. (y1)(x)((FPUv2 \cdot FONxy2 \cdot ATZxy1 \cdot FULy1) \rightarrow (FPUv2 \cdot GSUv2y1 \cdot FULy'))
                                                                                         22/GU(y',x)
24. (\exists y1)(\exists x)(FPUy2\cdot FONxy2\cdot ATZxy1\cdot FULy1) \rightarrow
    (\exists v1)(FPUv2 \cdot GSUv2v1 \cdot FULv')
                                                                                         23/L7.7,L8.7
25. FUAy2 \rightarrow (\existsy1)(FPUy2·GSUy2y1·FULy')
                                                                                         6,24/L4.33
26. (y2)(FUAy2 \rightarrow (\existsy1)(FPUy2·GSUy2y1·FULy'))
                                                                                         25/GU(y2)
```

T11.170 La función judicial es una función pública de grado subordinado a la función legislativa.

```
(y2)(FUGy2 \rightarrow (\exists y1)(FPUy2 \cdot GSUy2y1 \cdot FULy1))
                                                                           D11.44,D2.7,D8.2,D5.1,D5.5
     Demostración:
  1. (y'')(FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
     (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                                               D11.44
 2. (y2)(FUGy2 \equiv (\exists y1)(\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot GASy2y1 \cdot FONxy2 \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot
     (x'')(r'')((ATZx''y2\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                              1/SOS(y''/y2, y'/y1, x'/x, r'/r)
 3. (x)(r)(ATZxr = (COMx·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)))
                                                                                               D2.7
 4. (x)(y2)(FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2))
                                                                                               D8.2
 5. (y2)(x)(EFFy2x \equiv CAUxy2)
                                                                                               D5.1
 6. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1 \perp x)) \vee
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)·EFFxy1)))
                                                                                               D5.5
 7. (y2)(r)(GSUy2r \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr\psi x)) v
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxr)))
                                                                                               6/SOS(y1/r)
 8. FUGy2 \equiv (\exists y1)(\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot GASy2y1 \cdot FONxy2 \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot
     (x'')(r'')((ATZx''y2\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                               2/EU(y2)
 9. ATZxr = (COMx·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))
                                                                                               3/EU(x,r)
10. FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2)
                                                                                               4/EU(x,y2)
11. EFFy2x \equiv CAUxy2
                                                                                               5/EU(y2,x)
12. GSUy2r \equiv (\exists x)((EFFy2x \cdot (REGrx \ v \ MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)) \ v
     ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx⊥y2)·EFFxr))
                                                                                               7/EU(y2,r)
13. FUGy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot GASy2y1 \cdot FONxy2 \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot
     (x'')(r'')((ATZx''y2\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                               8/A4.1
14. FUGy2 \rightarrow (\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot FONxy2 \cdot ATZxr \cdot FULr)
                                                                                               13/L10.3
15. FONxy2 \equiv (ATTx \cdot EFFy2x \cdot NORy2)
                                                                                               10,11/RIM
16. FONxy2 \rightarrow EFFy2x
                                                                                               15/A4.1,L4.42
17. FONxy2 \rightarrow (FONxy2 \cdot EFFy2x)
                                                                                               16/L4.13
18. (FONxy2·EFFy2x) \rightarrow FONxy2
                                                                                              A2.1
19. FONxy2 \equiv (FONxy2 \cdot EFFy2x)
                                                                                               17,18/L5.31
20. FUGy2 \rightarrow (\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot FONxy2 \cdot EFFy2x \cdot ATZxr \cdot FULr)
                                                                                               14,19/RIM
```

```
21. FUGy2 \rightarrow (\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot EFFy2x \cdot ATZxr \cdot FULr)
                                                                                         20/L10.2
22. (∃x)((EFFy2x·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
     ((REGxy2 \ v \ MODxy2 \ v \ ASPxy2 \ v \ ASPx^{\perp}y2) \cdot EFFxr)) \rightarrow GSUy2r
                                                                                         12/A4.2
23. ((EFFy2x·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
     ((REGxy2 \text{ v } MODxy2 \text{ v } ASPxy2 \text{ v } ASPx \perp y2) \cdot EFFxr)) \rightarrow GSUy2r
                                                                                         22/L8.7,EU(x)
24. (EFFy2x·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) \rightarrow GSUy2r
                                                                                         23/L4.47
25. (EFFv2x·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) \rightarrow GSUv2r
                                                                                         24/L1.4,L4.47
26. ATZxr \rightarrow (MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)
                                                                                         9/A4.2.L4.42
27. (EFFy2x·ATZxr) \rightarrow GSUy2r
                                                                                     26,25/L4.51,L4.33
28. (FPUy2·EFFy2x·ATZxr·FULr) \rightarrow (FPUy2·GSUy2r·FULr)
                                                                                         27/L4.54
29. (x)(r)((FPUy2·EFFy2x·ATZxr·FULr) \rightarrow (FPUy2·GSUy2r·FULr))
                                                                                         28/GU(x,r)
30. (\exists x)(\exists r)(FPUy2 \cdot EFFy2x \cdot ATZxr \cdot FULr) \rightarrow (\exists r)(FPUy2 \cdot GSUy2r \cdot FULr)
                                                                                         29/L8.7,L7.7
31. FUGy2 \rightarrow (\exists r)(FPUy2 \cdot GSUy2r \cdot FULr)
                                                                                         21,30/L4.33
32. (y2)(FUGy2 \rightarrow (\existsr)(FPUy2·GSUy2r·FULr))
                                                                                         31/GU(v2)
32. (y2)(FUGy2 \rightarrow (\existsy1)(FPUy2·GSUy2y1·FULy1))
                                                                                         32/SOS(r/y1)
```

T11.171 La función judicial es una función pública de garantía secundaria.

$(y")(FUGy" \rightarrow (\exists y')(FPUy"\cdot GASy"y'))$	T11.167
Demostración:	
1. $(y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r)(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot M(\exists x'')(\exists x)(OBLy''x'' \cdot GASy''y' \cdot M(\exists x'')(a'')(a''')(a''')(a'''' \cdot GASy''y' \cdot M(a'''')(a'''' \cdot GASy''y' \cdot M(a''''')(a'''' \cdot GASy''' \cdot GASy''y' \cdot M(a''''')(a'''' \cdot GASy''' \cdot GASy'''' \cdot GASy''' \cdot GASY''' \cdot GASY'' \cdot GASY'' \cdot GASY'' \cdot GASY'' \cdot GASY''' \cdot GASY'' \cdot GASY'$	
((ANNx"x·INVx) v (CONx"x·ILLx))·FONx'y"·ATZx'r·FULr))	T11.167
2. $FUGy'' \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r)(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot M(\exists x'')(\exists x)(OBLy''x'' \cdot GASy''y' \cdot M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot GASy'' \cdot GA$	
((ANNx"x·INVx) v (CONx"x·ILLx))·FONx'y"·ATZx'r·FULr)	1/EU(y")
3. $FUGy" \rightarrow (\exists y')(FPUy" \cdot GASy"y')$	2/L10.4
4. $(y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(FPUy'' \cdot GASy''y'))$	3/GU(y")

T11.172 La función administrativa, cuando su ejercicio supone la obediencia a la razón social de la institución a la que pertenece, consiste en la obligación de prestación y en la prohibición de lesión correspondientes a los derechos por ella garantizados.

T11.173 La función judicial es la función pública consistente en la obligación de anulación o de condena predispuesta como garantía de la anulabilidad de los actos inválidos y de la responsabilidad por los actos ilícitos.

- (y")(FUGy" \rightarrow (\exists y')(FPUy"·(\exists x')(M(\exists x")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))·(\exists r)(REGry"·NORr)·GARy"y'·((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))))) T11.171,D10.40 Demostración:
 - 1. $(y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(FPUy'' \cdot GASy''y'))$ T11.171
 - 2. $(y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot (ANNx''x' v CONx''x'))\cdot (\exists r)(REGry''\cdot NORr)\cdot GARy''y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx'))))$ D10.40
 - 3. $GASy"y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy"x"\cdot(ANNx"x' v CONx"x')) \cdot (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') v (RESy'x'\cdot ILLx')))$ 2/EU(y",y')
 - 4. $(y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(FPUy'' \cdot (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x'' \cdot (ANNx''x' v CONx''x')) \cdot (\exists r)(REGry'' \cdot NORr) \cdot GARy''y' \cdot ((ANBy'x' \cdot INVx') v (RESy'x' \cdot ILLx'))))) 1,3/RIM$

XII

EL PARADIGMA DEL ESTADO CONSTITUCIONAL DE DERECHO

A. Definiciones

D12.1 'Poder constituyente' es la situación de grado no subordinado a ninguna otra e imputada, junto al acto que representa su ejercicio, a un sujeto constituyente.

```
(y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))
```

D12.2 'Poder constituido' es cualquier poder que no sea constituyente.

```
(y)(PCTy \equiv (POTy \cdot \neg COSy))
```

D12.3 'Acto constituyente' es el acto institutivo de grado no subordinado a ningún otro mediante el que se ejerce el poder constituyente, que es productivo de una o varias normas sobre la producción jurídica y que se imputa a un sujeto constituyente que, si el acto es democrático, es el pueblo.

```
 \begin{split} (x1)(ACTx1 &\equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w\cdot ESEx1y0\cdot POCy0\cdot \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)\cdot \\ &(\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot (DEMx1 \rightarrow (COLx1z\cdot POPz))))) \end{split}
```

D12.4 'Representación política' es la norma de competencia en virtud de la cual la representación orgánica en orden al desempeño de funciones públicas es confiada a sujetos elegidos mediante el ejercicio de los derechos políticos de voto.

```
 \begin{split} &(r')(r'')(RPPr'r'' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists x'')(\exists x'')(\exists y)(NCPr'r''\cdot FPUr''\cdot IMPr''z'\cdot FUZz'\cdot RAOz'z''\cdot (ORGz''\ v\ PARz'')\cdot EFFr''x'\cdot ELEx'z'\cdot VOZx'x''\cdot VOTx''x'\cdot ESEx''y\cdot DPLy)) \end{split}
```

D12.5 La 'división del poder' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los actos mediante los que se ejercen las funciones por parte de los funcionarios que de ellas están investidos

suponen la designación de éstos y/o la realización de actos instrumentales por parte de otros funcionarios.

```
 \begin{aligned} &(\mathbf{r}')(\mathbf{r}'')(\mathbf{DVPr'r''} \equiv (\mathbf{NCPr'r''\cdot(w)}(y)(\mathbf{x}')(z')((\mathbf{CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITwy\cdot ISZw\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w)} \rightarrow &(\exists x'')(\exists x'')((\mathbf{DESx''z'}\cdot ASTx''x')\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))) \end{aligned}
```

D12.6 La 'división orgánica del poder' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los funcionarios autores de los actos mediante los que se ejercen tales funciones son designados por otros funcionarios

```
 \begin{split} & (r')(r'')(DVOr'r'' \equiv (NCPr'r''\cdot (w)(y)(x')(z')((CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITwy\cdot ISZw\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx'z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))) \end{split}
```

D12.7 La 'división funcional del poder' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los actos mediante los que son ejercidas las funciones por parte de los funcionarios que están investidos de las mismas requieren la realización de actos instrumentales por parte de otros funcionarios.

```
 \begin{split} &(\mathbf{r}')(\mathbf{r}'')(\mathbf{DVFr'r''} \equiv (\mathbf{NCPr'r''\cdot(w)}(y)(x')(z')((\mathbf{CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITwy\cdot ISZw\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w)} \rightarrow &(\exists x'')(\exists x'')(\mathbf{ASTx''x\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))) \end{split}
```

D12.8 La 'separación de poderes' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los actos mediante los que se ejercen las funciones por parte de los funcionarios que están investidos de las mismas suponen la no designación de éstos y/o la no realización de actos instrumentales por parte de funcionarios de instituciones diferentes.

```
 \begin{split} & (r')(r'')(SEPr'r'' \equiv (NCPr'r''\cdot (w')(y)(x')(z')((CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ISZw'\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w') \rightarrow \neg (\exists x'')(\exists x'')(\exists w'')((DESx''z' v ASTx''x')\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'w''\cdot ISZw'')))) \end{split}
```

D12.9 La 'separación orgánica de poderes' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los funcionarios autores de los actos mediante los que tales funciones se ejercen no son designados por funcionarios de instituciones diferentes.

```
 \begin{split} & (r')(r'')(SEOr'r'' \equiv (NCPr'r''\cdot(w')(y)(x')(z')((CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ISZw'\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w') \rightarrow \neg (\exists x'')(\exists x'')(\exists w'')(DESx'z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'w''\cdot ISZw'')))) \end{split}
```

D12.10 La 'separación funcional de poderes' es una norma de competencia relativa a las funciones de una institución, en virtud de la cual los actos mediante los que tales funciones se ejercen por parte de los funcionarios investidos de las mismas no suponen la realización de actos instrumentales por parte de funcionarios de instituciones distintas.

```
 \begin{aligned} & \text{(r')}(\text{r")}(\text{SEFr'r"} \equiv (\text{NCPr'r"} \cdot (\text{w'})(\text{y})(\text{x'})(\text{z'})((\text{CPZr"y} \cdot \text{FUNy} \cdot \text{TITw'y} \cdot \text{ISZw'} \cdot \text{AFOx'} \cdot \text{ATZx'y} \cdot \text{AUTz'x'} \cdot \text{IMPyz'} \cdot \text{FUZz'w'}) \rightarrow \neg (\exists \text{x"})(\exists \text{x"})(\exists \text{x"})(\text{ASTx"x'} \cdot \text{AUTz"x''} \cdot \text{FUZz'w''} \cdot \text{ISZw''})))) \end{aligned}
```

D12.11 'Funciones de gobierno' son las funciones legislativas y las administrativas, cuyo ejercicio es válido sustancialmente si respeta las normas sustantivas sobre su producción.

$$(y)(FGOy \equiv (FULy \ v \ (FUAy \cdot (x)(r)((ATZxr \cdot RISxr \cdot NSOrx) \rightarrow VASx))))$$

D12.12 'Funciones de garantía' son las funciones públicas consistentes en garantías primarias o en garantías secundarias producidas por el ejercicio de la función legislativa y actuadas por actos cuya validez sustancial depende de la aplicación sustancial de las normas sustantivas sobre su producción.

```
 (y")(FGAy" \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy" \cdot (GAPy"y' \vee GASy"y') \cdot FONx'y" \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot (x")(r")((ATZx"y" \cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))))
```

D12.13 'Funciones de garantía primaria' son las funciones de garantía consistentes en garantías primarias.

$$(y'')(FGPy'' \equiv (\exists y')(FGAy'' \cdot GAPy''y'))$$

D12.14 'Funciones de garantía secundaria' son las funciones de garantía consistentes en garantías secundarias.

$$(y")(FGSy" \equiv (\exists y')(FGAy" \cdot GASy"y'))$$

D12.15 'Instituciones de gobierno' son las instituciones públicas cuyas normas de reconocimiento son las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones de gobierno.

```
(z)(w)(IGOzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(ISPz\cdot NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot FGOr''))
```

D12.16 'Instituciones de garantía' son las instituciones públicas cuyas normas de reconocimiento son las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones de garantía.

```
(z)(w)(IGAzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists r'')(ISPz \cdot NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FGAr''))
```

D12.17 'Instituciones de garantía primaria' son las instituciones de garantía cuyas normas de reconocimiento son las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones de garantía primaria.

```
(z)(w)(IGPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(IGAz \cdot NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FGPr''))
```

D12.18 'Instituciones de garantía secundaria' son las instituciones de garantía cuyas normas de reconocimiento son las normas sobre la competencia de los órganos y de los funcionarios encargados del ejercicio de funciones de garantía secundaria.

```
(z)(w)(IGSzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(IGAz \cdot NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z \ v \ FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FGSr''))
```

D12.19 '(Acto de) jurisdicción' es el acto preceptivo que en el ejercicio de la función judicial, cuando constata la inobservancia de una norma primaria, pronuncia la anulación o la condena aplicando las normas violadas como normas sustantivas sobre su producción.

```
(x")(x')(GIUx"x' \equiv (\existsy")(\existsy")(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))
```

D12.20 'Paz' es la expectativa del no uso desregulado y ofensivo de la fuerza, garantizada en vía primaria por la correspondiente prohibición y, en vía secundaria, por la obligación, efecto de su ilícita violación, de un uso de la fuerza predispuesto por específicas normas hipotético-deónticas.

```
 (y)(PACy \equiv M(\exists x')(\exists x'')(\exists y'')(\exists y'')(\exists r)(ASPy^{\perp}x'\cdot FZAx'\cdot LESx'\cdot \neg (\exists r')NDEr'x'\cdot GAPy'y\cdot DIVy'x'\cdot GASy''y\cdot ASPyx''\cdot OBLy''x''\cdot EFFy''x'\cdot ILLx'\cdot FZAx''\cdot NIPr\cdot NDErx''\cdot REGry''x''))
```

D12.21 Los 'derechos vitales' son los derechos fundamentales cuya garantía es necesaria para garantizar la paz.

```
(y'')(DVIy'' \equiv (DFOy'' \cdot (r)((\exists y')(GARry' \cdot PACy') \rightarrow GARry'')))
```

D12.22 'Constitución' es el estatuto de una institución política consistente en un conjunto de normas sobre la producción dotadas de algún grado de efectividad, cuyo acto institutivo es el acto constituyente y que, en democracia, tiene: a) como normas de reconocimiento de la esfera pública la división de los poderes, la representatividad política de las funciones de gobierno a través del ejercicio de los derechos políticos y la separación de estas últimas respecto de las funciones de garantía, b) como normas de reconocimiento de la esfera privada la producción por obra del ejercicio de los derechos civiles de las situaciones disponibles a ella pertenecientes y c) como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por sus normas sustantivas.

```
\begin{split} &(w)(z)(y)(CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot INSwy\cdot NPRy\cdot ETT^ny\cdot AISxz\cdot ACTx\cdot FONxw\cdot (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y'\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))))) \end{split}
```

D12.23 'Democracia constitucional' es la institución política cuyo estatuto es una constitución democrática.

```
(z)(w)(DCOzw \equiv (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw))
```

D12.24 'Normas constitucionales' son las normas contenidas en la constitución.

```
(r)(w)(NCSrw \equiv (\exists z)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw))
```

D12.25 'Acto legislativo' es toda decisión mediante la que venga ejercida la función legislativa y cuyas normas sobre la producción han sido establecidas por la constitución.

$$(x)(y)(ALExy \equiv (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw))$$

D12.26 'Ley' es el conjunto de las normas producidas por un acto legislativo.

$$(w)(r)(LGGwr \equiv (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr))$$

D12.27 'Normas legales' son las normas contenidas en una ley.

$$(r)(w)(NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr))$$

D12.28 'Garantías constitucionales' son las garantías de las normas constitucionales sustantivas, establecidas por normas constitucionales formales de competencia.

$$(y')(y'')(GCOy'y'' \equiv (GARy'y'' \cdot NCSy'' \cdot NSOy'' \cdot NCSy' \cdot NFOy' \cdot NCPy'))$$

D12.29 'Garantías constitucionales primarias' son las garantías constitucionales consistentes en garantías primarias.

$$(y')(y'')(GCPy'y'' \equiv (GCOy'y'' \cdot GAPy'y''))$$

D12.30 'Garantías constitucionales secundarias' son las garantías constitucionales consistentes en garantías secundarias.

$$(y')(y'')(GCSy'y'' \equiv (GCOy'y'' \cdot GASy'y''))$$

D12.31 'Fuente formal' es toda fuente consistente en un acto formal.

$$(x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx))$$

D12.32 'Fuente informal' es toda fuente consistente en un acto informal.

$$(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx))$$

D12.33 'Costumbre' es toda norma que sea efecto de su repetida observancia informal, normativamente reconocida por fuentes formales como dotada de eficacia normativa y que no se halle en contraste con ninguna otra norma producida por fuentes formales válidas.

$$(y)(CNSy \equiv (\exists^nx)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot (r)(s)(COEyr \cdot NORr \cdot SIGrs \cdot CAUsr \cdot FOFsr \cdot VALs)))$$

D12.34 'Democracia formal' es una institución política que, en virtud de su constitución, tiene *a*) como normas de reconocimiento de la esfera pública la división de los poderes, la representatividad política de las funciones de gobierno mediante el ejercicio de los derechos políticos y la separación de las funciones de garantía, y *b*) como normas de reconocimiento de la esfera privada la producción de las respectivas situaciones disponibles mediante el ejercicio de los derechos civiles.

```
(z)(w)(DCFzw \equiv (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\existsx')(\existsx')(\existsx')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))·(\existsr)(NRIrw·SPRwy·(\existsx')(\existsx')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))))
```

D12.35 'Democracia sustancial' es la democracia formal que, en virtud de su constitución, tiene como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por sus normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCZzw ≡ (∃y)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))
```

D12.36 'Democracia política' es una institución política que, en virtud de su constitución, tiene como normas de reconocimiento de la esfera pública la división de los poderes, la representatividad política de las funciones de gobierno a través del ejercicio de los derechos políticos y la separación de estas últimas respecto de las funciones de garantía.

```
(z)(w)(DCPzw \equiv (\existsy)(\existsr)(ISPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\existsx')(\existsx")(\existsy")(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry))))
```

D12.37 'Democracia civil' es la democracia política que, en virtud de su constitución, tiene como normas de reconocimiento de la esfera privada la producción, por obra del ejercicio de los derechos civiles, de las situaciones disponibles a ella pertenecientes.

```
(z)(w)(DCCzw ≡ (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·
(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')))
```

D12.38 'Democracia liberal' es la democracia política que, en virtud de su constitución, tiene como razón social la garantía de los derechos de libertad estipulados como vitales por sus normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCLzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy))
```

D12.39 'Democracia social' es la democracia política que, en virtud de su constitución, tiene como razón social la garantía de los derechos sociales estipulados como vitales por sus normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))
```

D12.40 'Institución originaria' es toda institución política que haya sido producida por un acto constituyente.

```
(z)(w)(ISOzw \equiv (\exists x)(ISPzw \cdot EFFzx \cdot ACTx))
```

D12.41 'Institución derivada' es toda institución política cuyo acto institutivo sea un acto constitutivo.

```
(z)(w)(ISDzw \equiv (\exists x)(\exists y)(ISPzw \cdot EFFrx \cdot AISxz \cdot ACOxy))
```

D12.42 'Institución federal' (o 'federación') es la institución política originaria compuesta por un conjunto de instituciones políticas (federadas), que tienen como normas de reconocimiento las normas de competencia a) sobre la distribución, por división o separación, entre las funciones (federales) a ella conferidas y las funciones (federadas) conferidas a las instituciones que la componen, así como b) sobre la producción, por efecto de las fuentes que son ejercicio de las funciones federales, de normas que entran inmediatamente en vigor en los ordenamientos federados.

```
 \begin{split} \text{(w)(z)(FEDwz} &\equiv (\exists r)(\exists y)(\exists x)(\exists r')(ISPwz\cdot ISOw\cdot INSwz\cdot ISPz\cdot NRIrw\cdot NCPry\cdot FPUy\cdot \\ &((DIVry\cdot IMPyz) \cdot (SEPry\cdot IMPyw))\cdot NPRrx\cdot ESExy\cdot FONxr'\cdot NORr'\cdot INSzr'\cdot ORDz)) \end{split}
```

D12.43 'Institución federada' es toda institución política originaria que forma parte de una institución federal.

```
(z)(w)(IFTzw \equiv (ISPzw\cdot ISOzw\cdot INSwz\cdot FEDw))
```

D12.44 'Institución confederal' (o 'confederación') es la institución política originaria compuesta por un conjunto de instituciones políticas (confederadas), que tiene como normas de reconocimiento una o varias normas comunes a todos los ordenamientos confederados.

```
(w)(z)(CFZwz \equiv (\exists r)(ISPwz \cdot ISOw \cdot INSwz \cdot ISPz \cdot NRIrw \cdot NORr \cdot INSzr \cdot ORDz))
```

B. Teoremas

T12.1 El poder constituyente es una situación constituyente.

$(y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))$	D12.1,T6.92
Demostración:	
1. $(y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot$	
$(\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))$	D12.1
2. $(y1)((SITy1 \cdot COSy1) \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1)))$	T6.92
3. $POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot$	
$(\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))$	1/EU(y1)
4. $(SITy1 \cdot COSy1) \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1))$	2/EU(y1)
5. $POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot$	
$(\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))$	3/A4.1

7/SOS(y1/y,z/w)

```
6. POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1)) 5/L4.42

7. (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1)) \rightarrow (SITy1 \cdot COSy1) 4/A4.2

8. POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot COSy1) 6,7/L4.33

9. (y1)(POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot COSy1)) 8/GU(y1)

10. (y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy)) 9/SOS(y1/y)
```

T12.2 El poder constituyente es una situación constituyente activa.

```
(y)(POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy))
                                                                   T12.1,T6.78
    Demostración:
  1. (y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))
                                                                   T12.1
 2. (y)((SITy·COSy) \rightarrow SIAy)
                                                                   T6.78
 3. POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy)
                                                                  1/EU(y)
 4. (SITy·COSy) \rightarrow SIAy
                                                                  2/EU(y)
 5. (SITy \cdot COSy) \rightarrow (SIAy \cdot COSy)
                                                                  4/L4.35
 6. POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy)
                                                                  3,5/L4.33
 7. (y)(POCy \rightarrow (SIAy·COSy))
                                                                  6/GU(y)
```

T12.3 El poder constituyente es una facultad constituyente.

```
(y)(POCy \rightarrow (FACy·COSy)) T12.1,T6.79
(La demostración es análoga a la de la T12.2)
```

T12.4 El poder constituyente es un poder y es constituyente.

```
(y)(POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy))
                                                                  T12.2,T10.27
     Demostración:
                                                                  T12.2
  1. (y)(POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy))
 2. (y)((SIAy·COSy) \rightarrow POTy)
                                                                 T10.27
 3. POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy)
                                                                 1/EU(y)
 4. (SIAy·COSy) \rightarrow POTy
                                                                 2/EU(y)
                                                                3,4/L4.34
 5. POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy \cdot POTy)
 6. POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy)
                                                                5/L4.42
 7. (y)(POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy))
                                                                 6/GU(v)
```

T12.5 El poder constituyente es toda situación constituyente que sea ejercida por un acto imputado a un sujeto constituyente.

```
(y)(POCy \equiv (SITy \cdot COSy \cdot (\exists x)(\exists w)(ESExy \cdot ATTx \cdot IMPxw \cdot SOGw \cdot COSw))) D12.1,T6.92
      Demostración:
  1. (y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))
                                                                                                         D12.1
  2. (y1)((SITy1 \cdot COSy1) \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1)))
                                                                                                         T6.92
  3. POCy1 = (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                          1/EU(y1)
  4. (SITy1 \cdot COSy1) \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1))
                                                                                                          2/EU(y1)
  5. POCy1 \equiv (SITy1 \cdot COSy1 \cdot (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                         3,4/RIM
  6. POCy1 \equiv (SITy1 \cdot COSy1 \cdot (\exists z)(\exists x)(ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)) 5/L10.2
  7. (y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot COSy1 \cdot (\exists z)(\exists x)(ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))
                                                                                                          6/GU(y1)
  8. (y)(POCy = (SITy·COSy·(\existsz)(\existsx)(ESExy·ATTx·IMPxw·SOGw·COSw)))
```

T12.6 El poder constituyente no admite ningún acto jurídico como su causa (o bien, carece de causa).

```
(y)(POCy \rightarrow \neg (\exists x)(ATTx \cdot CAUxy)) T12.1,T6.44 (La demostración es análoga a la de la T12.2)
```

T12.7 El poder constituyente no es efecto de ningún acto jurídico.

```
(y)(POCy \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx\cdot ATTx)) T12.1,T6.44,D5.1 (La demostración es análoga a la de la T12.2)
```

T12.8 El poder constituyente no es una norma jurídica.

$(y)(POCy \rightarrow \neg NORy)$	T12.1,T8.15
Demostración:	
1. $(y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))$	T12.1
2. (y)(NORy $\rightarrow \neg$ COSy)	T8.15
3. $POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy)$	1/EU(y)
4. NORy $\rightarrow \neg COSy$	2/EU(y)
5. $COSy \rightarrow \neg NORy$	4/L4.27
6. (SITy·COSy) $\rightarrow \neg NORy$	5/L4.43
7. $POCy \rightarrow \neg NORy$	3,6/L4.33
8. (y)(POCy $\rightarrow \neg NORy$)	7/GU(y)

T12.9 El poder constituyente no está predispuesto por normas jurídicas.

$(y)(POCy \rightarrow \neg(\exists r)(NORr \cdot REGry))$	T12.1,T5.55
Demostración:	
1. $(y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))$	T12.1
2. (y)(COSy $\rightarrow \neg (\exists r)$ REGry)	T5.55
3. $POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy)$	1/EU(y)
4. $COSy \rightarrow \neg (\exists r) REGry$	2/EU(y)
5. $POCy \rightarrow COSy$	3/L4.42
6. $POCy \rightarrow \neg (\exists r)REGry$	5,4/L4.33
7. $(\exists r)$ REGry $\rightarrow \neg POCy$	6/L4.27
8. $(\exists r)(NORr \cdot REGry) \rightarrow \neg POCy$	7/L10.2
9. $POCy \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGry)$	8/L4.27
10. (y)(POCy $\rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGry))$	9/GU(y)

T12.10 El poder constituyente no está sometido a ninguna regla.

$(y)(POCy \rightarrow \neg(\exists r)REGry)$	T12.1,T5.55
Demostración:	
1. $(y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))$	T12.1
2. (y)(COSy $\rightarrow \neg (\exists r)$ REGry)	T5.55
3. $POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy)$	1/EU(y)
4. $COSy \rightarrow \neg (\exists r) REGry$	2/EU(y)
5. $POCy \rightarrow COSy$	3/L4.42
6. $POCy \rightarrow \neg (\exists r)REGry$	5,4/L4.33
7. (y)(POCy $\rightarrow \neg (\exists r)$ REGry)	6/GU(y)

T12.11 El poder constituyente no es legítimo ni ilegítimo.

$$(y)(POCy \rightarrow (\neg LGTy \cdot \neg ILGy))$$
 T12.4,T10.10/L4.33

T12.12 El poder constituyente se imputa siempre a un sujeto constituyente.

```
(y)(POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                  D12.1
     Demostración:
  1. (y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))
                                                                                                  D12.1
  2. POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPv1z \cdot ESExv1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                  1/EU(v1)
  3. POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                  2/A4.1
  4. POCy1 \rightarrow (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz) 3/L4.42
  5. POCy1 \rightarrow (\exists z)(IMPy1z\cdot SOGz\cdot COSz)
                                                                                                  4/L10.2,L10.4
  6. (y1)(POCy1 \rightarrow (\exists z)(IMPy1z\cdot SOGz\cdot COSz))
                                                                                                  5/GU(v1)
  7. (y)(POCy \rightarrow (\existsz)(IMPyz·SOGz·COSz))
                                                                                                  6/SOS(y1/y)
```

T12.13 El poder constituyente se imputa siempre a un sujeto que no es una persona artificial ni, en todo caso, es causado por un acto.

$(y)(POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg PARz \cdot \neg (\exists x)CAUxz))$	T12.12,T7.58,T7.57
Demostración:	
1. $(y)(POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz))$	T12.12
2. $(z)((SOGz \cdot COSz) \rightarrow (SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz))$	T7.58
3. (z)(PARz $\rightarrow \neg COSz$)	T7.57
4. $POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz)$	1/EU(y)
5. $(SOGz \cdot COSz) \rightarrow (SOGz \cdot \neg (\exists x) CAUxz)$	2/EU(z)
6. $PARz \rightarrow \neg COSz$	3/EU(z)
7. $(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz) \rightarrow (IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz)$	5/L4.54
8. $COSz \rightarrow \neg PARz$	6/L4.27
9. $(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz) \rightarrow \neg PARz$	8/L4.43
10. $(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz) \rightarrow (IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz \cdot \neg PARz)$	7,9/L4.41
11. (z)((IMPyz·SOGz·COSz) \rightarrow (IMPyz·SOGz·¬(\exists x)CAUxz·¬PAR	z)) 10/GU(z)
12. $(\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot COSz) \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz \cdot \neg Pz)$	ARz) 11/L7.7
13. $POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg (\exists x)CAUxz \cdot \neg PARz)$	4,12/L4.33
14. $POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg PARz \cdot \neg (\exists x)CAUxz)$	13/L1.2
15. (y)(POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz·SOGz· \neg PARz· \neg (\exists x)CAUxz))	14/GU(y)

T12.14 El poder constituyente implica siempre su ejercicio por parte de un sujeto constituyente.

```
(y)(POCy \rightarrow (\exists x)(\exists z)(ESExy \cdot SOGzx \cdot COSz))
                                                                                                                D12.1
      Demostración:
  1. (y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)))
                                                                                                                D12.1
  2. POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                                1/EU(y1)
  3. POCy1 \rightarrow (SITy1·¬(\existsy0)(SITy0·GSOy0y1)·
      (\exists z)(\exists x)(IMPv1z \cdot ESExv1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                                                2/A4.1
  4. POCy1 \rightarrow (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz)
                                                                                                               3/L4.42
  5. POCy1 \rightarrow (\exists x)(\exists z)(ESExy1 \cdot SOGzx \cdot COSz)
                                                                                                                4/L10.2
```

```
6. (y1)(POCy1 \rightarrow (\exists x)(\exists z)(ESExy1\cdot SOGzx\cdot COSz)) 5/GU(y1)
7. (y)(POCy \rightarrow (\exists x)(\exists z)(ESExy\cdot SOGzx\cdot COSz)) 6/SOS(y1/y)
```

T12.15 El poder constituyente es tal sólo si existe (o ha existido) el acto que representa su ejercicio.

```
(y)(POCy \rightarrow (\exists x)(ATTx \cdot ESExy))
                                                                                           D12 1
     Demostración:
  1. (y1)(POCy1 \equiv (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
      (∃z)(∃x)(IMPv1z·ESExv1·ATTx·IMPxz·SOGz·COSz)))
                                                                                           D12.1
  2. POCv1 \equiv (SITv1 \cdot \neg (\exists v0)(SITv0 \cdot GSOv0v1) \cdot 
     (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                  1/EU(y1)
  3. POCy1 \rightarrow (SITy1 \cdot \neg (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1) \cdot
     (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz))
                                                                                           2/A4.1
  4. POCy1 \rightarrow (\exists z)(\exists x)(IMPy1z \cdot ESExy1 \cdot ATTx \cdot IMPxz \cdot SOGz \cdot COSz) 3/L4.42
  5. POCy1 \rightarrow (\exists x)(ATTx \cdot ESExy1)
                                                                                           4/L10.2,L10.4
  6. (y1)(POCy1 \rightarrow (\exists x)(ATTx \cdot ESExy1))
                                                                                           5/GU(v1)
  7. (y)(POCy \rightarrow (\existsx)(ATTx·ESExy))
                                                                                           6/SOS(y1/y)
```

T12.16 El poder constituyente es siempre efectivo.

(y)(POCy → ETTy) Demostración:	T12.15,T12.3,T2.114
1. (y)(POCy \rightarrow (\exists x)(ATTx·ESExy))	T12.15
2. $(y)(POCy \rightarrow (FACy \cdot COSy))$	T12.3
3. (y)(FACy \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy))	T2.114
4. $POCy \rightarrow (\exists x)(ATTx \cdot ESExy)$	1/EU(y)
5. $POCy \rightarrow (FACy \cdot COSy)$	2/EU(y)
6. $FACy \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy)$	3/EU(y)
7. $POCy \rightarrow (\exists x)ESExy$	4/L10.2
8. $POCy \rightarrow FACy$	5/L4.42
9. $POCy \rightarrow (FACy \cdot (\exists x) ESExy)$	8,7/L4.41
10. $(FACy \cdot (\exists x)ESExy) \rightarrow ETTy$	6/L4.51
11. $POCy \rightarrow ETTy$	9,10/L4.33
12. (y)(POCy \rightarrow ETTy)	11/GU(y)

T12.17 No puede hablarse de poder constituyente si no existe (o no ha existido) su ejercicio.

$(y)(\neg(\exists x)ESExy \rightarrow \neg POCy)$	T12.15
Demostración:	
1. (y)(POCy \rightarrow (\exists x)(ATTx·ESExy))	T12.15
2. $POCy \rightarrow (\exists x)(ATTx \cdot ESExy)$	1/EU(y)
3. $POCy \rightarrow (\exists x)ESExy$	2/L10.2
4. $\neg(\exists x)ESExy \rightarrow \neg POCy$	3/A5.1
5. $(y)(\neg(\exists x)ESExy \rightarrow \neg POCy)$	4/GU(y)

T12.18 El poder constituyente es un poder no constituido.

$$(y)(POCy \rightarrow (POTy \cdot \neg PCTy))$$
 D12.2,T12.4

Demostración:

1. (y)(PCTy \equiv (POTy· \neg COSy))	D12.2
2. $(y)(POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy))$	T12.4
3. $PCTy \equiv (POTy \cdot \neg COSy)$	1/EU(y)
4. $POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy)$	2/EU(y)
5. $PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)$	3/A4.1
6. $PCTy \rightarrow \neg COSy$	5/L4.42
7. $COSy \rightarrow \neg PCTy$	6/L4.27
8. $(POTy \cdot COSy) \rightarrow (POTy \cdot \neg PCTy)$	7/L4.54
9. $POCy \rightarrow (POTy \cdot \neg PCTy)$	4,8/L4.33
10. (y)(POCy \rightarrow (POTy· \neg PCTy))	9/GU(y)

T12.19 Los poderes decisionales y los poderes constitutivos son siempre poderes constituidos.

```
(y)((PCSy v PDCy) \rightarrow PCTy) T10.39,D12.2/RIM
```

T12.20 Los poderes constituidos son situaciones no constituyentes.

$(y)(PCTy \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy))$	D12.2,T10.1,T6.62
Demostración:	
1. (y)(PCTy \equiv (POTy· \neg COSy))	D12.2
2. (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)	T10.1
3. (y)(SITy \equiv (SIAy v SIPy))	T6.62
4. $PCTy \equiv (POTy \cdot \neg COSy)$	1/EU(y)
5. (POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)	2/EU(y)
6. SITy \equiv (SIAy v SIPy)	3/EU(y)
7. $POTy \rightarrow SIAy$	5/L4.47
8. SIAy \rightarrow SITy	6/A4.2,L4.47
9. POTy \rightarrow SITy	7,8/L4.33
10. (POTy· \neg COSy) \rightarrow (SITy· \neg COSy)	9/L4.54
11. $PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)$	4/A4.1
12. $PCTy \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy)$	11,10/L4.33
13. (y)(PCTy \rightarrow (SITy \neg COSy))	12/GU(y)

T12.21 Los poderes constituidos son poderes no constituyentes.

$(y)(PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg POCy))$	D12.2,T12.4
Demostración:	
1. (y)(PCTy \equiv (POTy· \neg COSy))	D12.2
2. (y)(POCy \rightarrow (POTy·COSy))	T12.4
3. $PCTy \equiv (POTy \cdot \neg COSy)$	1/EU(y)
4. $POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy)$	2/EU(y)
5. $PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)$	3/A4.1
6. $PCTy \rightarrow POTy$	5/L4.42
7. $PCTy \rightarrow \neg COSy$	5/L4.42
8. $POCy \rightarrow COSy$	4/L4.42
9. $\neg COSy \rightarrow \neg POCy$	8/A5.1
10. $PCTy \rightarrow \neg POCy$	7,9/L4.33
11. $PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg POCy)$	6,10/L4.41
12. (y)(PCTy \rightarrow (POTy \neg POCy))	11/GU(y)

T12.22 Los poderes constituidos son siempre producidos como efectos de actos que son su causa (o su título).

$$(y)(PCTy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx \cdot CAUxy))$$
 T12.20,T6.45/L4.33,L1.2

T12.23 Los poderes constituidos son siempre producidos como efectos por decisiones que, sean válidas o inválidas, suponen en todo caso la aplicación de una cierta norma formal sobre su producción.

```
(y)(PCTy \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
T10.11,D12.2/RIM
```

T12.24 'Poder constituido' es cualquier poder del que sea predicable la legitimidad o ilegitimidad.

```
(y)(PCTy \equiv (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy)))
                                                                   D12.2,T10.12,T12.11
     Demostración:
  1. (y)(PCTy = (POTy\cdot \neg COSy))
                                                                   D12.2
 2. (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (LGTy v ILGy))
                                                                   T10.12
 3. (y)(POCy \rightarrow (\negLGTy·\negILGy))
                                                                   T12.11
 4. PCTy \equiv (POTy \cdot \neg COSy)
                                                                   1/EU(y)
 5. (POTy·\negCOSy) \rightarrow (LGTy v ILGy)
                                                                   2/EU(y)
 6. POCy \rightarrow (\negLGTy·\negILGy)
                                                                   3/EU(y)
 7. PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy)
                                                                   4/A4.1
 8. (POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy))
                                                                   5/L4.35
 9. PCTy \rightarrow (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy))
                                                                   7,8/L4.33
10. \neg(\neg LGTy \cdot \neg ILGy) \rightarrow \neg POC
                                                                   6/A5.1
11. (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy)) \rightarrow (POTy \cdot \neg POC)
                                                                   10/L3.5,L4.54
12. (POTy·(LGTy v ILGy)) \rightarrow PCTy
                                                                   11,4/RIM
13. PCTy \equiv (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy))
                                                                   9,12/L5.31
14. (v)(PCTy \equiv (POTy·(LGTy v ILGy)))
                                                                   13/GU(y)
```

T12.25 Los poderes constituidos son modalidades deónticas de actos preceptivos.

```
(y)(PCTy \rightarrow M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y'')APRxy'')) T10.3,D12.2/RIM
```

T12.26 Los poderes constituidos son situaciones respecto de las que existen siempre situaciones de grado supraordenado.

```
(y1)(PCTy1 \rightarrow (SITy1 \cdot (\exists y0)(SITy0 \cdot GSOy0y1))) \qquad T12.20,T6.88/L4.33
```

T12.27 Los poderes constituidos están subordinados tanto a las normas formales como a las normas sustantivas sobre la producción de las decisiones de las que son efectos (o bien, que son su causa o título).

```
(y)(PCTy \rightarrow (\existsx)((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry·SIGyx)·DECxy·EFFyx)) T10.31,D12.2/RIM
```

T12.28 Los poderes constituidos están subordinados tanto a las normas formales como a las normas sustantivas sobre la producción de las decisiones que representan su actuación.

```
(y)(x)(y')((PCTy\cdot MODyx\cdot DECxy') \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx)\cdot
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry' \cdot SIGy'x) \cdot ATZxy))
                                                             T9.92,T9.93,T9.82,D2.7,T9.13,T5.16
     Demostracion:
  1. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                 T9.92
 2. (x)(y')(DECxy' \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry' \cdot SIGy'x))
                                                                                 T9.93
 3. (x)(y')(DECxy' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                                 T9.82
 4. (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                                 D2.7
 5. (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                                 T9.13
                                                                                 T5.16
 6. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
 7. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                  1/EU(x)
 8. DECxy' \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry'·SIGy'x)
                                                                                 2/EU(x,y')
 9. DECxy' \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx) 3/EU(x,y')
10. ATZxy \equiv (COMx·(MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x))
                                                                                 4/EU(x,y)
11. ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx)
                                                                                  5/EU(x)
12. ATTx \rightarrow COMx
                                                                                  6/EU(x)
13. DECxy' \rightarrow AFOx
                                                                                  9/L10.4
14. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                 7/L10.2
15. DECxy' \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)
                                                                                  13,14/L4.33
16. DECxy' \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGry'·SIGy'x)
                                                                                 8/L10.2
17. DECxy' \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry'·SIGy'x))
                                                                                 15,16/L4.41
18. (COMx \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow ATZxy
                                                                                  10/A4.2
19. (COMx·MODyx) \rightarrow ATZxy
                                                                                  18/L1.4,L4.47
20. AFOx \rightarrow ATTx
                                                                                  11/A4.2,L4.47
21. AFOx \rightarrow COMx
                                                                                  20,12/L4.33
22. DECxy' \rightarrow COMx
                                                                                  13,20,21/L4.33
23. (MODyx \cdot DECxy') \rightarrow (COMx \cdot MODyx)
                                                                                 22/L4.54
24. (MODvx \cdot DECxv') \rightarrow ATZxv
                                                                                  23.19/L4.33
25. (MODyx·DECxy') \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(\existsr)(NSOrx·REGry'·SIGy'x))
                                                                                  7/L4.43
26. (MODyx·DECxy') → ((∃r)(∃f)(NFOrx·REGrf·FORfx)·(∃r)(NSOrx·REGry'·SIGy'x)·
     ATZxy)
                                                                                 25,24/L4.41
27. (PCTy \cdot MODyx \cdot DECxy') \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
     (\exists r)(y')(NSOrx\cdot REGry'\cdot SIGy'x)\cdot ATZxy)
                                                                                 26/L4.43
28. (y)(x)(y')((PCTy·MODyx·DECxy') \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrf·FORfx)·
     (\exists r)(NSOrx \cdot REGry' \cdot SIGy'x) \cdot ATZxy))
                                                                                 27/GU(y,x,y')
```

T12.29 El sujeto colectivo cuyos componentes tienen intereses comunes y son cotitulares del mismo poder constituyente forma un pueblo.

```
(w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot POCy'')\rightarrow POPwz)\\ T7.87,T12.3,T2.43\\ Demostración:\\ 1.\ (w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot MODy''\cdot COSy'')\rightarrow POPwz)\\ T7.87\\ 2.\ (y'')(POCy'')\rightarrow (FACy''\cdot COSy''))\\ 3.\ (y'')(MODy'')\equiv (FACy''\cdot VOBLy''\cdot VDIVy''))\\ 4.\ (SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot MODy''\cdot COSy'')\rightarrow POPwz\\ 1/EU(w,z,y',y'')
```

```
5. POCy'' \rightarrow (FACy'' \cdot COSy'')
                                                                                2/EU(y")
 6. MODy'' \equiv (FACy'' \ v \ OBLy'' \ v \ DIVv'')
                                                                                3/EU(v")
 7. POCy" \rightarrow FACy"
                                                                                5/L4.42
 8. FACy'' \rightarrow MODy''
                                                                                6/A4.2,L4.47
 9. POCy'' \rightarrow MODy''
                                                                                7,8/L4.33
10. POCy'' \rightarrow COSy''
                                                                                5/L4.42
11. POCy'' \rightarrow (MODy'' \cdot COSy'')
                                                                                9,10/L4,41
12. (MODv"\cdot COSv") \rightarrow ((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzv'\cdot INTv'\cdot TITzv") \rightarrow POPwz)
13. POCy'' \rightarrow ((SOGw \cdot COLwz \cdot SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy'') \rightarrow POPwz) 11,12/L4.33
14. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzv'·INTv'·TITzv"·POCv") → POPwz
15. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·POCy") \rightarrow POPwz)
                                                                                14/GU(w,z,v',v")
```

T12.30 El acto constituyente es siempre un acto institutivo de una institución.

```
D12.3,T8.107
(x)(ACTx \rightarrow (\exists w)(AISxw \cdot CAUxw \cdot ISZw))
                              Demostración:
            1. (x1)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg
                              (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                              (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz)))))
           2. (x1)(w)(AISx1w \equiv (CAUx1w\cdot ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T8.107
           3. ACTx1 = (\exists w)(\exists v0)(AISx1w \cdot ESEx1v0 \cdot POCv0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot
                                (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                                (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         1/EU(x1)
           4. AISx1w \equiv (CAUx1w \cdot ISZw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(x1,w)
           5. ACTx1 \rightarrow (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x
                              (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                                (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       3/A4.1
           6. ACTx1 → (\exists w)AISx1w
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/L10.2,L10.4
           7. AISx1w \rightarrow (AISx1w·CAUx1w·ISZw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/A4.1.L4.13
           8. (w)(AISx1w \rightarrow (AISx1w·CAUx1w·ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       7/GU(w)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      8/L7.7
           9. (\exists w)AISx1w \rightarrow (\exists w)(AISx1w\cdot CAUx1w\cdot ISZw)
    10. ACTx1 \rightarrow (\exists w)(AISx1w \cdot CAUx1w \cdot ISZw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       6,9/L4.33
   11. (x)(ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·CAUxw·ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         10/GU(x1), SOS(x1/x)
```

T12.31 El acto constituyente es siempre el acto institutivo de un ordenamiento y/o del correspondiente sujeto jurídico.

T12.30,T8.111
T12.30
T8.111
1/EU(x)
2/EU(w)
4/L4.54
5/L4.43
6/GU(w)
7/L7.7
3,8/L4.33
9/GU(x)

T12.32 El acto constituyente es el acto institutivo de un ordenamiento, cuando éste no sea considerado como sujeto jurídico (y viceversa).

```
(x)(ACTx \rightarrow (\exists w)(AISxw \cdot (\neg SGGw \rightarrow ORDw)))
                                                                                         T12.30,T8.114
     Demostración:
  1. (x)(ACTx \rightarrow (\exists w)(AISxw \cdot CAUxw \cdot ISZw))
                                                                                         T12.30
  2. (w)(ISZw \rightarrow (\negSGGw \rightarrow ORDw))
                                                                                         T8.114
  3. ACTx \rightarrow (\exists w)(AISxw \cdot CAUxw \cdot ISZw)
                                                                                         1/EU(x)
  4. ISZw \rightarrow (\negSGGw \rightarrow ORDw)
                                                                                         2/EU(w)
  5. ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·ISZw)
                                                                                         3/L10.2
  6. (AISxw·ISZw) \rightarrow (AISxw·(\negSGGw \rightarrow ORDw))
                                                                                         4/L4.54
  7. (w)((AISxw·ISZw) \rightarrow (AISxw·(\negSGGw \rightarrow ORDw)))
                                                                                         6/GU(w)
  8. (\exists w)(AISxw\cdot ISZw) \rightarrow (\exists w)(AISxw\cdot (\neg SGGw \rightarrow ORDw))
                                                                                         7/L7.7
                                                                                         5,8/L4.33
  9. ACTx \rightarrow (\exists w)(AISxw \cdot ISZw \cdot (\neg SGGw \rightarrow ORDw))
10. (x)(ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·(\negSGGw \rightarrow ORDw)))
                                                                                         9/GU(x)
```

T12.33 El acto constituyente es siempre fuente de normas sobre la producción.

```
(x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y)(\exists x2)(FONx1y \cdot NPRyx2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D12.3,D8.2,D9.13,D8.5,D5.1,T5.30
                          Demostración:
           1. (x1)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D12.3
         2. (x1)(y)(FONx1y \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1y \cdot NORy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               D8.2
         3. (y)(x2)(NPRyx2 \equiv (\exists f)(NDEyx2 \cdot REGyx2 \cdot REGrf \cdot ((FORfx2 \cdot AFOx2)) v
                          (SIGfx2·DECx2f))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D9.13
         4. (y)(x2)(NDEyx2 \equiv (NORy·RDEyx2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D8.5
         5. (y)(x1)(EFFyx1 \equiv CAUx1y)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D5.1
         6. (x1)(ATTx1 \equiv (\exists y)CAUx1y)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               T5.30
         7. ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1/EU(x1)
         8. FONx1y \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1y \cdot NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(x1,y)
         9. NPRyx2 = (\exists f)(NDEyx2 \cdot REGyx2 \cdot REGrf \cdot ((FORfx2 \cdot AFOx2)) \times (SIGfx2 \cdot DECx2f)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/EU(y,x2)
  10. NDEyx2 \equiv (NORy \cdot RDEyx2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/EU(y,x2)
  11. EFFyx1 \equiv CAUx1y
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  5/EU(y,x1)
  12. ATTx1 \equiv (\existsy)CAUx1y
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/EU(x1)
  13. ACTx1 \rightarrow (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists 
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
  14. ACTx1 \rightarrow (\exists y1)(EFFy1x1\cdot(\exists x2)NPRy1x2)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  13/L10.2,L10.4
  15. NPRyx2 → (∃f)(NDEyx2·REGyx2·REGrf·((FORfx2·AFOx2) v (SIGfx2·DECx2f)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 9/A4.1
  16. NPRvx2 \rightarrow NDEvx2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  15/L10.4
  17. NDEyx2 \rightarrow NORy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  10/A4.1,L4.42
  18. NPRyx2 \rightarrow NORy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  16,17/L4.33
  19. NPRyx2 \rightarrow (NPRyx2·NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  18/L4.13
  20. (EFFyx1·NPRyx2) \rightarrow (EFFyx1·NPRyx2·NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  19/L4.54
 21. (y)(x2)((EFFyx1\cdot NPRyx2) \rightarrow (EFFyx1\cdot NPRyx2\cdot NORy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 20/GU(y,x2)
 22. (\exists y)(\exists x2)(EFFyx1\cdot NPRyx2) \rightarrow (\exists y)(\exists x2)(EFFyx1\cdot NPRyx2\cdot NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      21/L7.7
 23. (\exists y)(EFFyx1\cdot(\exists x2)NPRyx2) \rightarrow (\exists y)(EFFyx1\cdot(\exists x2)NPRyx2\cdot NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      22/L8.2
 24. ACTx1 \rightarrow (\existsy)(EFFyx1·(\existsx2)NPRyx2·NORy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 14,23/L4.33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  11/A4.1
 25. EFFyx1 \rightarrow CAUx1y
```

```
26. (\exists y)CAUx1y \rightarrow ATTx
                                                                                  12/A4.2
27. (y)(CAUx1y \rightarrow ATTx)
                                                                                  26/L8.7
28. CAUx1v \rightarrow ATTx
                                                                                  27/GU(v)
29. EFFyx1 \rightarrow (ATTx·CAUx1y)
                                                                                  25,28/L4.34
30. CAUx1y \rightarrow EFFyx1
                                                                                  11/A4.2
31. (ATTx·CAUx1y) \rightarrow EFFyx1
                                                                                 30/L4.43
32. EFFyx1 \equiv (ATTx·CAUx1y)
                                                                                  29,31/L5.31
33. ACTx1 \rightarrow (\exists v)(ATTx \cdot CAUx1v \cdot (\exists x2)NPRvx2 \cdot NORv)
                                                                                  24,32/RIM
34. ACTx1 \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot CAUx1y \cdot NORy \cdot (\exists x2)NPRyx2)
                                                                                 33/L1.2
35. ACTx1 \rightarrow (\existsy)(FONx1y·(\existsx2)NPRyx2)
                                                                                 34,8/RIM
36. (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y)(\exists x2)(FONx1y \cdot NPRyx2))
                                                                                 35/L8.2,GU(x1)
```

T12.34 El acto constituyente es un acto y es constituyente (u originario).

```
(x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D12.3,T6.91,T8.16
                         Demostración:
          1. (x1)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w\cdot ESEx1y0\cdot POCy0\cdot \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)\cdot
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D12.3
         2. (x1)((ATTx1 \cdot COSx1) \equiv (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))) T6.91
         3. (x1)(w)(AISx1w \equiv (ATTx1 \cdot EFFwx1 \cdot ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D8.16
         4. ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1/EU(x1)
         5. (ATTx1 \cdot COSx1) \equiv (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(x1)
         6. (w)(AISx1w = (ATTx1·EFFwx1·ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/EU(x1)
         7. ACTx1 \rightarrow (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x
                          (\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot
                          (DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                4/A4.1
         8. (w)(AISx1w \rightarrow ATTx1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                6/A4.1,L4.42
         9. (\exists w)AISx1w \rightarrow ATTx1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 8/L8.7
   10. ACTx1 \rightarrow (\existsw)AISx1w
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L10.2,L10.3
   11. ACTx1 \rightarrow ATTx1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 10,9/L4.33
   12. ACTx1 \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L10.4
   13. ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 11,12/L4.41
   14. (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)) \rightarrow (ATTx1 \cdot COSx1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                5/A4.2
   15. ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot COSx1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 13,14/L4.33
  16. (x1)(ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot COSx1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 15/GU(x1)
  17. (x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 16/SOS(x1/x)
```

T12.35 El acto constituyente es un acto no sometido a reglas.

```
(x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot \neg (\exists r)REGrx)) T12.34,T5.58/L4.33
```

T12.36 El acto constituyente es el ejercicio del poder constituyente.

```
(x)(ACTx \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot POCy)) D12.3/A4.1,L10.3
```

T12.37 El acto constituyente es democrático sólo si es un acto colectivo imputado al pueblo como sujeto constituyente.

```
(x)(ACTx \rightarrow (DEMx \rightarrow (\exists z)(COLxz\cdot IMPxz\cdot POPz\cdot SOGz\cdot COSz))) D12.3
```

Demostración:

- 1. $(x1)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x0)(ACTx1 \equiv (\exists x0)(ACT$ $(\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot$ $(DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz)))))$
- 2. $ACTx1 \equiv (\exists w)(\exists y0)(AISx1w \cdot ESEx1y0 \cdot POCy0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot \neg (\exists x$ $(\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot$ $(DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))$
- 3. $ACTx1 \rightarrow (\exists w)(\exists v0)(AISx1w \cdot ESEx1v0 \cdot POCv0 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1) \cdot$ $(\exists y1)(EFFy1x1\cdot SIGy1x1\cdot (\exists x2)NPRy1x2)\cdot (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot$ $(DEMx1 \rightarrow (COLx1z \cdot POPz))))$
- 4. ACTx1 \rightarrow (\exists z)(IMPx1z·SOGz·COSz·(DEMx1 \rightarrow (COLx1z·POPz))) 3/L10.2,L10.4 5. ACTx1 \rightarrow (\exists z)(IMPx1z·SOGz·COSz·(\neg DEMx1 v (COLx1z·POPz))) 4/L4.21
- 6. $ACTx1 \rightarrow (\exists z)((IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot \neg DEMx1) \ v \ (IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot$ 5/L1.4 POPz))
- 7. $ACTx1 \rightarrow ((\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COLx1z \cdot \neg DEMx1) \vee (\exists z)(IMPx1z \cdot SOGz \cdot COSz \cdot COS$ 6/L7.3 POPz))
- 8. ACTx1 \rightarrow (((\exists z)(IMPx1z·SOGz·COSz)·¬DEMx1) v (\exists z)(IMPx1z·SOGz·COSz· COLx1z·POPz)) 7/L8.2
- 9. ACTx1 \rightarrow (\neg DEMx1 v (\exists z)(IMPx1z·SOGz·COSz·COLx1z·POPz)) 8/L4.40
- 10. $ACTx1 \rightarrow (DEMx1 \rightarrow (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot COLx1z\cdot POPz))$
- 11. $(x1)(ACTx1 \rightarrow (DEMx1 \rightarrow (\exists z)(IMPx1z\cdot SOGz\cdot COSz\cdot COLx1z\cdot POPz)))$
- 12. (x)(ACTx \rightarrow (DEMx \rightarrow (\exists z)(IMPxz·SOGz·COSz·COLxz·POPz))) 11/SOS(x1/x)
- 13. $(x)(ACTx \rightarrow (DEMx \rightarrow (\exists z)(COLxz\cdot IMPxz\cdot POPz\cdot SOGz\cdot COSz)))$ 12/L1.2

T12.38 El acto constituyente no es nunca una decisión.

$(x)(ACTx \rightarrow \neg(\exists y)DECxy)$ T12.34,T9.26,T9.82		
Demostración:		
1. $(x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))$ T12.34		
2. $(x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))$ T9.26		
3. $(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))$		
T9.82		
4. $ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)$ 1/EU(x)		
5. AFOx \rightarrow (ATTx· \neg COSx) 2/EU(x)		
6. (y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)) 3/	EU(x)	
7. $ACTx \rightarrow COSx$ 4/L4.42		
8. AFOx $\rightarrow \neg COSx$ 5/L4.42		
9. $COSx \rightarrow \neg AFOx$ 8/L4.27		
10. $(\exists y)$ DECxy \rightarrow $(\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)$ 6/1	L8.7	
11. $(\exists y)$ DECxy \rightarrow AFOx 10/L10.4		
12. $\neg AFOx \rightarrow \neg (\exists y)DECxy$ 11/A5.1		
13. $COSx \rightarrow \neg (\exists y)DECxy$ 9,12/L4.33		
14. $ACTx \rightarrow \neg (\exists y)DECxy$ 7,13/L4.33		
15. (x)(ACTx $\rightarrow \neg (\exists y)$ DECxy) 14/GU(x)		

T12.39 El acto constituyente no supone ninguna norma, ni formal ni sustantiva, sobre su producción.

$(x)(ACTx \rightarrow \neg(\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx))$	T12.34,T5.56,D9.13,T9.86
Demostración:	
1. $(x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))$	T12.34
2. $(x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)$	T5.56

```
3. (r)(x)(NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                             D9.13
 4. (r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \vee NSOrx))
                                                             T9.86
 5. ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)
                                                             1/EU(r,x)
 6. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx
                                                              2/EU(x)
 7. NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                             3/EU(r,x)
 8. NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                             4/EU(r,x)
 9. ACTx \rightarrow \neg (\exists r)REGrx
                                                             5,6/L4.33
10. NPRrx \rightarrow (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                              7/A4.1
11. NPRrx \rightarrow REGrx
                                                              10/L10.4
12. (NFOrx v NSOrx) \rightarrow REGrx
                                                             11,8/RIM
13. (r)((NFOrx v NSOrx) \rightarrow REGrx)
                                                             12/GU(r)
14. (\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx) \rightarrow (\exists r)REGrx
                                                             13/L7.7
15. \neg(\exists r)REGrx \rightarrow \neg(\exists r)(NFOrx v NSOrx)
                                                              14/A5.1
16. ACTx \rightarrow \neg (\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                             9,15/L4.33
17. (x)(ACTx \rightarrow \neg (\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx))
                                                             16/GU(x)
```

T12.40 El acto constituyente no es un acto formal.

(x)(ACTx → ¬AFOx) Demostración:	T12.34,T9.26
1. $(x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))$	T12.34
2. $(x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))$	T9.26
3. $ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)$	1/EU(x)
4. AFOx \rightarrow (ATTx· \neg COSx)	2/EU(x)
5. $ACTx \rightarrow COSx$	3/L4.42
6. AFOx $\rightarrow \neg COSx$	4/L4.42
7. $COSx \rightarrow \neg AFOx$	6/L4.27
8. $ACTx \rightarrow \neg AFOx$	5,7/L4.33
9. (x)(ACTx $\rightarrow \neg$ AFOx)	8/GU(x)

T12.41 El acto constituyente no es ni válido ni inválido.

$(x)(ACTx \rightarrow (\neg VALx \cdot \neg INVx))$	T12.40,T9.170
Demostración:	
1. $(x)(ACTx \rightarrow \neg AFOx)$	T12.40
2. (x)(AFOx \equiv (VALx v INVx))	T9.170
3. $ACTx \rightarrow \neg AFOx$	1/EU(x)
4. AFOx \equiv (VALx v INVx)	2/EU(x)
5. $\neg AFOx \equiv \neg (VALx \ v \ INVx)$	4/L5.22
6. $\neg AFOx \rightarrow \neg (VALx \ v \ INVx)$	5/A4.1
7. $ACTx \rightarrow \neg (VALx \ v \ INVx)$	3,6/L4.33
8. $ACTx \rightarrow (\neg VALx \cdot \neg INVx)$	7/L3.7
9. (x)(ACTx \rightarrow (\neg VALx· \neg INVx))	8/GU(x)

T12.42 El acto constituyente carece de forma.

(x)(ACTx
$$\rightarrow \neg (\exists y)$$
FORyx) T12.34,T9.29/L4.33

T12.43 El acto constituyente es un acto informal facultativo.

```
(x)(ACTx \rightarrow (AINx \cdot FCOx)) T12.34,T9.48/L4.33
```

T12.44 El acto constituyente es un acto respecto del que no existen actos de grado supraordenado.

 $(x)(ACTx \rightarrow (\exists y)(FONxy \cdot NORy \cdot \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)))$

T12.45 El acto constituyente es una fuente de normas no sometida a ninguna norma (y por tanto sustraída al principio de legalidad).

```
T12.33,D8.2,T12.34,T8.65
     Demostración:
  1. (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y)(\exists x2)(FONx1y \cdot NPRyx2))
                                                                         T12.33
 2. (x1)(y)(FONx1y \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))
                                                                         D8.2
 3. (x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))
                                                                         T12.34
 4. (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx)))
                                                                         T8.65
 5. ACTx1 \rightarrow (\existsy)(\existsx2)(NPRyx2·FONx1y)
                                                                         1/EU(x1)
 6. FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)
                                                                         2/EU(x,y)
 7. ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)
                                                                         3/EU(x)
 8. ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                         4/EU(x)
 9. ACTx1 \rightarrow (\existsy)FONx1y
                                                                         5/L10.2
10. (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y)FONx1y)
                                                                         9/GU(x1)
11. (x)(ACTx \rightarrow (\exists y)FONxy)
                                                                         10/SOS(x1/x)
12. ACTx \rightarrow (\existsy)FONxy
                                                                         11/EU(x)
13. FONxy \rightarrow NORy
                                                                         6/A4.1,L4.42
14. FONxy \rightarrow (FONxy \cdot NORy)
                                                                         13/L4.13
15. (y)(FONxy \rightarrow (FONxy·NORy))
                                                                         14/GU(y)
16. (\exists y)FONxy \rightarrow (\exists y)(FONxy·NORy)
                                                                         15/L7.7
17. ACTx \rightarrow (\existsy)(FONxy·NORy)
                                                                         12,16/L4.33
18. ATTx \rightarrow (COSx \rightarrow \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                         8/A4.1
19. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx)
                                                                         18/L4.51
20. (\exists r)(NORr \cdot REGrx) \rightarrow \neg (ATTx \cdot COSx)
                                                                         19/L4.27
21. ((\exists r)(NORr \cdot REGrx) \cdot (\exists r)(\exists y)REGry) \rightarrow \neg (ATTx \cdot COSx)
                                                                                                    20/L4.43
22. (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot (\exists y)REGry) \rightarrow \neg (ATTx \cdot COSx)
                                                                                                    21/L7.2
23. (\exists y)(\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry) \rightarrow \neg (ATTx \cdot COSx)
                                                                                                    22/L8.2
24. (ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists y)(\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
                                                                                                    23/L4.27
                                                                                                    7,24/L4.33
25. ACTx \rightarrow \neg(\exists y)(\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry)
26. ACTx \rightarrow ((\exists y)(FONxy\cdot NORy)\cdot \neg (\exists y)(\exists r)(NORr\cdot REGrx\cdot REGry))
                                                                                                    17,25/L4.41
27. ACTx \rightarrow ((\exists y)(FONxy \cdot NORy) \cdot (y) \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
                                                                                                    26/L6.2
28. ACTx \rightarrow (\exists y)(FONxy \cdot NORy \cdot \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx \cdot REGry))
                                                                                                    27/L7.10
29. (x)(ACTx \rightarrow (\existsy)(FONxy·NORy·\neg(\existsr)(NORr·REGrx·REGry)))
                                                                                                    28/GU(x)
```

T12.46 La división de poderes es de dos tipos: orgánica o funcional.

```
(r')(r'')(DVPr'r'' \equiv (DVOr'r'' \vee DVFr'r''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D12.5, D12.6, D12.7
                  Demostración:
        1. (r')(r'')(DVPr'r'' \equiv (NCPr'r'' \cdot (w)(y)(x')(z')((CPZr''v \cdot FUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot Y)
                 AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')((DESx''z' v ASTx''x')\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.5
      2. (r')(r'')(DVOr'r'' \equiv (NCPr'r'' \cdot (w)(v)(x')(z')((CPZr''v \cdot FUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'v \cdot PUNv \cdot PUNv
                 AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.6
      3. (r')(r'')(DVFr'r'' \equiv (NCPr'r'' \cdot (w)(y)(x')(z')((CPZr''y \cdot FUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot
                  AUTz'x'\cdot IMPvz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.7
      4. \ DVPr'r'' \equiv (NCPr'r'' \cdot (w)(y)(x')(z')((CPZr''y \cdot FUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot PUNy \cdot TITwy \cdot PUNy \cdot 
                 IMPyz' \cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')((DESx''z' \vee ASTx''x') \cdot AUTz''x'' \cdot FUZz''))) 1/EU(r',r'')
      5. DVOr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·
                 AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(r',r")
      6. DVFr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·
                 AUTz'x'\cdot IMPvz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/EU(r',r'')
      7. DVPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·
                 AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow ((\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'') v
                  (\exists x")(\exists z")(ASTx"x'\cdot AUTz"x"\cdot FUZz"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           4/L1.4
       8. DVPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')(((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·
                 AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')) v
                 ((CPZr"y\cdot FUNy\cdot TITwy\cdot ISZw\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow
                  (\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            7/L4.49
       9. (DVOr'r" v DVFr'r") \equiv ((NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·
                 ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')))v
                  IMPyz' \cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x' \cdot AUTz''x'' \cdot FUZz''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5,6/L5.55
  10. (DVOr'r" v DVFr'r") \equiv (NCPr'r"·((w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·
                 ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz'')) v
                  (w)(y)(x')(z')((CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITwy\cdot ISZw\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow
                  (\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            9/L1.4
```

11. (DVOr'r" v DVFr'r") \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')(((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'· $ATZx'yAUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')(DESx''z'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''))v$ $((CPZr"y \cdot FUNy \cdot TITwy \cdot ISZw \cdot AFOx' \cdot ATZx'y \cdot AUTz'x' \cdot IMPyz' \cdot FUZz'w) \rightarrow$ $(\exists x'')(\exists z'')(ASTx''x'\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''))))$ 10/L7.4

12. DVPr'r" \equiv (DVOr'r" v DVFr'r") 8.11/RIM 12/GU(r',r")

13. $(r')(r'')(DVPr'r'' \equiv (DVOr'r'' \vee DVFr'r''))$

T12.47 La separación de poderes es de dos tipos: orgánica y funcional.

```
(r')(r'')(SEPr'r'' \equiv (SEOr'r'' \vee SEFr'r''))
                                                                            D12.8, D12.9, D12.10
(La demostración es análoga a la de la T12.46)
```

T12.48 Dado un acto del funcionario de una institución, si la norma sobre la competencia relativa a las funciones de las que dicho acto es actuación establece la (con-)división del poder con funcionarios de otra institución, entonces respecto de tal poder no existe la separación, y viceversa.

```
TITw'y\cdot ATZx'y\cdot IMPyz'\cdot IMPyz''\cdot FUZz''w''\cdot ISZw'') \rightarrow (DVPr'r'' \rightarrow \neg SEPr'r'')))
                                                          D12.5, D12.8
```

Demostración:

- 1. (r')(r")(DVPr'r" \equiv (NCPr'r"-(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w) \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz")))) D12.5
- 2. (r')(r")(DVPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz")))) 1/SOS(w/w')
- 3. (r')(r")(SEPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw"))))$
- 4. DVPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"))) = 2/EU(r',r")
- $$\begin{split} 5. & \text{SEPr'r''} \equiv (\text{NCPr'r''} \cdot (w')(y)(x')(z')((\text{CPZr''y} \cdot \text{FUNy} \cdot \text{TITw'y} \cdot \text{ISZw'} \cdot \text{AFOx'} \cdot \text{ATZx'y} \cdot \text{AUTz'x'} \cdot \text{IMPyz'} \cdot \text{FUZz'w'}) \rightarrow \neg (\exists x'')(\exists x'')((\text{DESx''z'} \cdot \text{ASTx''x'}) \cdot \text{AUTz''x''} \cdot \text{FUZz''w''} \cdot \text{ISZw''}))) \\ & 3/\text{EU(r',r'')} \end{split}$$
- 6. DVPr'r" → (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') → (∃x")(∃z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"))) 4/EU(r',r")
- 7. SEPr'r" \rightarrow (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'· IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x'')(\exists z'')(\exists w'')((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw")))$ 5/EU(r',r")
- 8. SEPr'r" \rightarrow (w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'· IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x'')(\exists z'')(\exists w'')((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw"))$ 7/L4.42
- 9. (w')(y)(x')(z)(SEPr'r" \rightarrow ((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'· IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw")))$ 8/L8.5
- 10. SEPr'r" \rightarrow ((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw")) 9/EU(w',y,x',z')
- 11. DVPr'r" \rightarrow (w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz")) 6/L4.42
- 12. (w')(y)(x')(z')(DVPr'r" \rightarrow ((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'· IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"))) 11/L8.5
- 13. DVPr'r" \rightarrow ((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists EU(w',y,x',z') 12/EU(w',y,x',z')
- 14. (CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (SEPr'r" $\rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw")) 10/L4.53$
- 15. (CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow ((\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw") \rightarrow \neg SEPr'r") 14/L4.27
- 16. (CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') → (DVPr'r" → (∃x")(∃z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz")) 13/L4.53
- 17. $(\exists x'')(\exists x'')((\exists x'')((DESx''z' v ASTx''x')\cdot AUTz''x''\cdot FUZz''w''\cdot ISZw'') \rightarrow ((CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ISZw'\cdot AFOx'\cdot ATZx'y\cdot AUTz'x'\cdot IMPyz'\cdot FUZz'w') \rightarrow \neg SEPr'r'')$ 15/L4.53
- 18. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') \rightarrow (\exists x")(\exists z")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz") 16/L4.52
- 19. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'· $(\exists w'')(FUZz'w'\cdot ISZw'')) \rightarrow (\exists x'')(\exists z'')((DESx''z' v ASTx''x')·AUTz''x''·FUZz''\cdot (\exists w'')(FUZz''w''\cdot ISZw''))$ 18/L4.54
- 20. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'· (\exists w")(FUZz"w"·ISZw")) \rightarrow (\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"· FUZz"v"·ISZw") 19/L8.2

- 21. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'· (\exists w")(FUZz"w"·ISZw")) \rightarrow (\exists x")(\exists x")((\exists x")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"· FUZz"w"·ISZw") 20/L10.2
- 22. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·
 (∃w")(FUZz"w"·ISZw")) → ((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·
 IMPyz'· FUZz'w') → ¬SEPr'r")
 21,17/L4.33
- 23. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·
 (∃w")(FUZz"w"·ISZw")·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·
 IMPyz'·FUZz'w') → ¬SEPr'r"

 22/L4.51
- 24. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·
 (∃w")(FUZz"w"·ISZw")) → ¬SEPr'r"
 23/L1.1
- 25. (\exists w")(DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·FUZz"w"·ISZw") $\rightarrow \neg$ SEPr'r" 24/L8.2
- 26. (w")((DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·FUZz"w"·ISZw") $\rightarrow \neg$ SEPr'r") 25/L8.7
- 27. (DVPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'·FUZz'w'·ISZw'') $\rightarrow \neg$ SEPr'r" 26/EU(w")
- 28. (CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w'· FUZz"w"·ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow ¬SEPr'r") 27/L4.52
- 29. (AFOx'-AUTz'x'-FUZz'w-ISZw'-CPZr"y-FUNy-TITw'y-ATZx'y-IMPyz'-FUZz"w"-ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow \neg SEPr'r") 28/L1.2
- 30. (AFOx'-AUTz'x'-FUZz'w'-ISZw'-NCPr'r"-CPZr"y-FUNy-TITw'y-ATZx'y-IMPyz'-IMPyz"-FUZz"w"-ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow \neg SEPr'r") 29/L4.43
- 31. (AFOx'-AUTz'x'-FUZz'w'-ISZw') \rightarrow ((NCPr'r"-CPZr"y-FUNy-TITw'y-ATZx'y-IMPyz'-IMPyz"-FUZz"w"-ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow ¬SEPr'r")) 30/L4.51
- 32. (x')(z')(w')(r')(r")(y)(z")(w")((AFOx'·AUTz'x'·FUZz'w'·ISZw') \rightarrow ((NCPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ATZx'y·IMPyz'·IMPyz"·FUZz"w"·ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow ¬SEPr'r"))) 31/GU(x',z',w',r',r",y,z",w")
- 33. (x')(z')(w')((AFOx'·AUTz'x'·FUZz'w'·ISZw') \rightarrow (r')(r")(y)(z")(w")((NCPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ATZx'y·IMPyz'·IMPyz"·FUZz"w"· ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow \neg SEPr'r"))) 32/L8.5
- T12.49 Dado un acto del funcionario de una institución, si la norma sobre la competencia relativa a las funciones de las que dicho acto es actuación establece la (con-)división orgánica del poder con funcionarios de otra institución, entonces respecto de tal poder no existe la separación orgánica, y viceversa.
- (x')(z')(w')((AFOx'·AUTz'x'·FUZz'w'·ISZw') →
 (r')(r")(y)(z")(w")((NCPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ATZx'y·IMPyz'·IMPyz"·FUZz"w"·
 ISZw") → (DVOr'r" → ¬SEOr'r")))

 (La demostración es análoga a la de la T12.48)
- T12.50 Dado un acto del funcionario de una institución, si la norma sobre la competencia relativa a las funciones de las que dicho acto es actuación establece la (con-)división funcional del poder con funcionarios de otra institución, entonces respecto de tal poder no existe la separación funcional, y viceversa.
- (x')(z')(w')((AFOx'·AUTz'x'·FUZz'w'·ISZw') →
 (r')(r")(y)(z")(w")((NCPr'r"·CPZr"y·FUNy·TITw'y·ATZx'y·IMPyz'·IMPyz"·FUZz"w"·
 ISZw") → (DVFr'r" → ¬SEFr'r")))
 (La demostración es análoga a la de la T12.48)

T12.51 La función legislativa es una función de gobierno.

```
 \begin{array}{ll} (y)(\text{FULy} \rightarrow \text{FGOy}) & \text{D12.11} \\ \text{Demostración:} \\ 1. \ (y)(\text{FGOy} \equiv (\text{FULy v (FUAy} \cdot (x)(r)((\text{ATZxr} \cdot \text{RISxr} \cdot \text{NSOrx}) \rightarrow \text{VASx})))) & \text{D12.11} \\ 2. \ \text{FGOy} \equiv (\text{FULy v (FUAy} \cdot (x)(r)((\text{ATZxr} \cdot \text{RISxr} \cdot \text{NSOrx}) \rightarrow \text{VASx})))) & 1/\text{EU}(y) \\ 3. \ (\text{FULy v (FUAy} \cdot (x)(r)((\text{ATZxr} \cdot \text{RISxr} \cdot \text{NSOrx}) \rightarrow \text{VASx}))) \rightarrow \text{FGOy} & 2/\text{A4.2} \\ 4. \ \text{FULy} \rightarrow \text{FGOy} & 3/\text{L4.47} \\ 5. \ (y)(\text{FULy} \rightarrow \text{FGOy}) & 4/\text{GU}(y) \\ \end{array}
```

T12.52 La función judicial es una función de garantía.

```
(y)(FUGy \rightarrow FGAy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D12.12,D11.44
                        Demostración:
          1. (y'')(FGAy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot (GAPy''y' \vee GASy''y') \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
                        (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D12.12
        2. (y'')(FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot FULr' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot FULr' \cdot FULr' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot FULr' \cdot FU
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D11.44
        3. FGAy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot (GAPy''y' \vee GASy''y') \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             1/EU(v")
        4. FUGy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot GASy''y' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot FULr
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             2/EU(y")
        5. (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot(GAPy''y' \vee GASy''y')\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             3/A4.2
        6. (\exists y')(\exists x')(\exists r')((FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')) v
                         (FPUy"·GASy"y'·FONx'y"·ATZx'r'·FULr'·
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             5/L1.4
        7. ((\exists y')(\exists x')(\exists r'))((FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
                        (x")(r")((ATZx"y"\cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r")) v
                        (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GASy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             6/L7.3
        8. (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GASy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
                         (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             7/L4.47
        9. FUGy" \rightarrow FGAy"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             8,4/RIM
  10. (y)(FUGy \rightarrow FGAy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          9/GU(y"),SOS(y"/y)
```

T12.53 Las funciones administrativas, si consisten en garantías primarias cuya válida actuación está vinculada a la aplicación sustancial de normas sustantivas sobre la producción, son funciones de garantía.

```
(y")(y')((FUAy"·GAPy"y'·(x)(r")((ATZxy"·NSOr"x) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr"))) \rightarrow FGAy") D12.12,D11.43 Demostración:
```

- 1. $(y")(FGAy" \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy" \cdot (GAPy"y' \cdot GASy"y') \cdot FONx'y" \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot (x")(r")((ATZx"y" \cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))))$ D12.12
- 2. $(y'')(FUAy'' \equiv (\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot (y')(x'')((\exists w)(\exists z)(ESEx''y' \cdot OTTx''w \cdot RASwz \cdot ISPz \cdot RASwy') \rightarrow GAPy''y')))$ D11.43
- 3. $\begin{aligned} \text{FGAy"} &\equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(\text{FPUy"}\cdot(\text{GAPy"}y' \text{ } v \text{ } \text{GASy"}y')\cdot \text{FON}x'y"\cdot \text{ATZx'}r'\cdot \text{FULr'} \cdot \\ &(x'')(r'')((\text{ATZx''}y'' \cdot \text{NSOr''}x'') \rightarrow (\text{VASx''} \rightarrow \text{APSx''}r''))) \end{aligned} \qquad 1/\text{EU}(y'')$
- $\begin{array}{l} 4. \; FUAy" \equiv (\exists x')(\exists r')(FPUy"\cdot FONx'y"\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot \\ (y')(x")((\exists w)(\exists z)(ESEx"y"\cdot OTTx"w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy') \rightarrow GAPy"y')) & 2/EU(y") \end{array}$

```
5. (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot (GAPy''y' \vee GASy''y')\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                      3/A4.2
 6. (\exists y')(\exists x')(\exists r')((FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
      (x'')(r'')((ATZx''v''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')) v
      (FPUy"·GASy"y'·FONx'y"·ATZx'r'·FULr'·
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                      5/L1.4
 7. ((\exists y')(\exists x')(\exists r')((FPUy"\cdot GAPy"y'\cdot FONx'y"\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
      (x'')(r'')((ATZx''v''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')) v
      (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GASy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                      6/L7.3
 8. (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot
      (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow FGAy''
                                                                                                                      7/L4.47
 9. FUAy'' \rightarrow (\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r' \cdot FULr' \cdot
      (y')(x'')((\exists w)(\exists z)(ESEx''y''\cdot OTTx''w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy') \rightarrow GAPy''y')) 4/A4.1
10. FUAy'' \rightarrow (\exists x')(\exists r')(FPUy'' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r \cdot FULr')
                                                                                                                      9/L10.3
11. (\exists y')(FUAy''\cdot GAPy''y') \rightarrow (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot AT'Zx'r'\cdot FULr')
                                                                                                                      10/L4.54,L8.2
12. (\exists y')(FUAy''\cdot GAPy''y'\cdot (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow
      (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot GAPy''y'\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow
      (VASx'' \rightarrow APSx''r'')))
                                                                                                                      11/L4.54.L8.2
13. (\exists y')(FUAy" \cdot GAPy"y' \cdot (x")(r")((ATZx"y" \cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))) \rightarrow FGAy"
                                                                                                                      12,8/L4.33
14. (y')((FUAy''\cdot GAPy''y'\cdot (x'')((r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow FGAy'')
                                                                                                                      13/L8.7
15. (y'')(y')((FUAy''\cdot GAPy''y'\cdot (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))) \rightarrow
      FGAy")
                                                                                                                      14/GU(y")
16. (y'')(y')((FUAy''\cdot GAPy''y'\cdot (x)(r'')((ATZxy''\cdot NSOr''x) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr''))) \rightarrow FGAy'')
                                                                                                                      15/SOS(x"/x)
```

T12.54 Las funciones administrativas, si su válido ejercicio depende del simple respeto a normas sustantivas, son funciones de gobierno.

```
(y)((FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)) \rightarrow FGOy) D12.11 Demostración:

1. (y)(FGOy \equiv (FULy v (FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)))) D12.11

2. FGOy \equiv (FULy v (FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx))) 1/EU(y)

3. (FULy v (FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx))) \rightarrow FGOy 2/A4.2

4. (FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)) \rightarrow FGOy 3/L4.47

5. (y)((FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)) \rightarrow FGOy 4/GU(y)
```

T12.55 La jurisdicción es la actuación de aquella función de garantía que es la función judicial.

```
(x")(x')(GIUx"x' → (∃y)(ATZx"y·FGAy·FUGy))

Demostración:

1. (x")(x')(GIUx"x' ≡ (∃y")(∃y')(APRx"y"·ATZx"y·FUGy·(r)((ACCx"x··IOSx'r·NOPr) → ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))

D12.19

2. (y)(FUGy → FGAy)

3. (y')(FUGy' → FGAy')

4. GIUx"x' ≡ (∃y")(∃y')(APRx"y"·ATZx"y·FUGy·(r)((ACCx"x··IOSx'r·NOPr) → ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))

1/EU(x",x')

5. FUGy' → FGAy'

3/EU(y')
```

```
6. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
    ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
 7. GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(ATZx"y'·FUGy')
                                                                                     6/L10.3,L10.4
 8. FUGy' \rightarrow (FGAy' \cdot FUGy')
                                                                                    5/L4.13
 9. (ATZx''y \cdot FUGy') \rightarrow (ATZx''y' \cdot FGAy' \cdot FUGy')
                                                                                    8/L4.54
10. (\exists y')(ATZx''y'\cdot FUGy') \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot FGAy'\cdot FUGy')
                                                                                    9/GU(y'),L7.7
11. GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(ATZx"y·FGAy'·FUGy')
                                                                                   7,10/L4.33
                                                                                11/GU(x",x')
12. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot FGAy'\cdot FUGy'))
13. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y)(ATZx''y\cdot FGAy\cdot FUGy))
                                                                                    12/SOS(y'/y)
```

T12.56 La jurisdicción es actuación de una función de garantía secundaria.

(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (\exists y)(ATZx"y·FGSy)) Demostración:	D12.14,T11.171,T12.55
1. $(y'')(FGSy'' \equiv (\exists y')(FGAy'' \cdot GASy''y'))$	D12.14
2. $(y'')(FUGy'' \rightarrow (\exists y')(FPUy'' \cdot GASy''y'))$	T11.171
3. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y'')(ATZx''y''\cdot FGAy''\cdot FUGy''))$	T12.55
4. $FGSy'' \equiv (\exists y')(FGAy'' \cdot GASy''y')$	1/EU(y"a)
5. $FUGy'' \rightarrow (\exists y')(FPUy'' \cdot GASy''y')$	2/EU(y')
6. GIUx"x' \rightarrow (\exists y")(ATZx"y"·FGAy"·FUGy")	3/EU(x",x')
7. $(\exists y')(FGAy''\cdot GASy''y') \rightarrow FGSy''$	4/A4,2
8. $(y')((FGAy''\cdot GASy''y') \rightarrow FGSy'')$	7/L8.7
9. (FGAy"·GASy"y') \rightarrow FGSy"	8/EU(y')
10. $(ATZx"y"\cdot FGAy"\cdot GASy"y') \rightarrow (ATZx"y"\cdot FGSy")$	9/L4.54
11. $FUGy'' \rightarrow (\exists y')GASy''y'$	5/L10.3
12. $(ATZx"y"\cdot FGAy"\cdot FUGy") \rightarrow (\exists y')(ATZx"y"\cdot FGAy"\cdot GASy"y')$	11/L4.54.L8.2
13. $(y')((ATZx''y'\cdot FGAy''\cdot GASy''y') \rightarrow (ATZx''y''\cdot FGSy''))$	10/GU(y')
14. $(\exists y')(ATZx''y'\cdot FGAy''\cdot GASy''y') \rightarrow (ATZx''y''\cdot FGSy'')$	13/L8.7
15. $(ATZx"y'\cdot FGAy"\cdot FUGy") \rightarrow (ATZx"y"\cdot FGSy")$	12,14/L4.33
16. $(y'')((ATZx''y'\cdot FGAy''\cdot FUGy'') \rightarrow (ATZx''y''\cdot FGSy''))$	15/GU(y")
17. $(\exists y")(ATZx"y'\cdot FGAy"\cdot FUGy") \rightarrow (\exists y")(ATZx"y"\cdot FGSy")$	16/L7.7
18. GIUx"x' \rightarrow (\exists y")(ATZx"y"·FGSy")	6,17/L4.33
19. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y'')(ATZx''y'' \cdot FGSy''))$	18/GU(x",x')
20. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y)(ATZx''y \cdot FGSy))$	19/SOS(y"/y)

T12.57 La jurisdicción es actuación de una garantía secundaria.

$(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''))$ Demostración:	T12.55,T11.171
1. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot FGAy'\cdot FUGy'))$	T12.55
2. $(y')(FUGy' \rightarrow (\exists y'')(FPUy' \cdot GASy'y''))$	T11.171
3. GIUx"x' \rightarrow (\exists y')(ATZx"y'·FUGy')	1/EU(x2,x'),L10.2
4. $FUGy' \rightarrow (\exists y'')(FPUy' \cdot GASy'y'')$	2/EU(y')
5. $FUGy' \rightarrow (\exists y'')GASy'y''$	4/L10.3
6. $((\exists y')ATZx''y'\cdot FUGy') \rightarrow ((\exists y')(ATZx''y'\cdot (\exists y'')GASy'y'')$	5/L4.54
7. $(\exists y')(ATZx''y' \cdot FGAy' \cdot FUGy') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y' \cdot GASy'y'')$	6/L4.43,L8.2
8. GIUx"x' \rightarrow (\exists y')(\exists y")(ATZx"y'·GASy'y")	3,7/L4.33
9. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''))$	8/GU(x",x')

T12.58 La jurisdicción es la actuación de la garantía secundaria de la anulabilidad de los actos inválidos o de la responsabilidad por los actos ilícitos.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''\cdot (\exists x)((ANBy''x\cdot INVx) \vee (RESy''x\cdot ILLx))))
                                                                           T12.57,T10.203,T9.228,T10.195
      Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''))
                                                                                          T12.57
  2. (y')(y'')(GASy'y'' \rightarrow (GARy'y'' \cdot (\exists x)(ANBy''x \vee RESy''x)))
                                                                                          T10.203
  3. (y'')(x)(ANBy''x \rightarrow (EFFy''x\cdot INVx))
                                                                                          T9.228
  4. (y'')(x)(RESy''x \rightarrow (EFFy''x \cdot ILLx))
                                                                                          T10.195
  5. GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(\existsy")(ATZx"y'·GASy'y")
                                                                                           1/EU(x'',x')
  6. GASy'y" \rightarrow (GARy'y" (\exists x)(ANBy"x \ v \ RESy"x))
                                                                                           2/EU(y',y")
  7. ANBy"x \rightarrow (EFFy"x\cdot INVx)
                                                                                          3/EU(y'',x)
  8. RESy"x \rightarrow (EFFy"x\cdot ILLx)
                                                                                           4/EU(y",x)
  9. GASy'y" \rightarrow (\existsx)(ANBy"x v RESy"x)
                                                                                           6/L4.42
10. GASy'y" \rightarrow (GASy'y" \cdot(\existsx)(ANBy"x v RESy"x))
                                                                                           9/L4.13
11. ANBy"x \rightarrow INVx
                                                                                           7/L4.42
12. RESy"x \rightarrow ILLx
                                                                                           8/L4.42
13. ANBy"x \rightarrow (ANBy"x \cdot INVx)
                                                                                           11/L4.13
14. RESy"x \rightarrow (RESy"x \cdot ILLx)
                                                                                           12/L4.13
15. (ANBy"x \cdot INVx) \rightarrow ANBy"x
                                                                                          A2.1
16. (RESy"x \cdot ILLx) \rightarrow RESy"x
                                                                                          A2.1
17. ANBy"x = (ANBy"x \cdot INVx)
                                                                                           13,15/L5.31
18. RESy"x = (RESy"x \cdot ILLx)
                                                                                           14.16/L5.31
19. GASy'y'' \rightarrow (GASy'y'' \cdot (\exists x)((ANBy''x \cdot INVx) \vee (RESy''x \cdot ILLx)))
                                                                                           10,17,18/RIM
20. (ATZx"y'\cdot GASy'y") \rightarrow (ATZx"y'\cdot GASy'y"\cdot (\exists x)((ANBy"x\cdot INVx) \vee (RESy"x\cdot ILLx)))
                                                                                           19/L4.54
21. (y')(y''((ATZx''y'\cdot GASy'y'') \rightarrow (ATZx''y'\cdot GASy'y''\cdot (\exists x)((ANBy''x\cdot INVx) y'')))
      (RESy"x·ILLx))))
                                                                                           20/GU(y',y")
22. (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''\cdot (\exists x)((ANBy''x\cdot INVx)))
      (RESy"x·ILLx)))
                                                                                           21/L7.7
23. GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(\existsy")(ATZx"y'·GASy'y"·(\existsx)((ANBy"x·INVx) v (RESy"x·ILLx)))
                                                                                           5,22/L4.33
24. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(ATZx''y'\cdot GASy'y''\cdot (\exists x)((ANBy''x\cdot INVx) v (RESy''x\cdot ILLx))))
                                                                                           23/GU(x",x')
```

T12.59 La jurisdicción es una actividad preceptiva consistente, cuando constata un acto inválido o un acto ilícito, en la anulación del primero y en la condena por el segundo.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((ACCx''x' \cdot (INVx' \ y \ ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                        D12.19,T10.246,T9.227,T10.197
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (ACCX''x'\cdot IOSx''r\cdot NOPr))
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))
                                                                                        D12.19
  2. (x')((ILLx' \vee INVx') \equiv (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx'))
                                                                                        T10.246
  3. (x'')(x')(ANNx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot ANBy'x'\cdot INVx'))
                                                                                        T9.227
  4. (x'')(x')(CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx'))
                                                                                        T10.197
  5. GIUx"x' \equiv (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                                         1/EU(x'',x')
  6. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr)(IOSx'r·NOPrx')
                                                                                         2/EU(x')
  7. ANNx"x' \rightarrow (\existsy')(ATZx"y'·ANBy'x'·INVx')
                                                                                        3/EU(x",x')
                                                                                        4/EU(x'',x')
  8. CONx''x' \rightarrow (\exists y')(ATZx''y'\cdot RESy'x'\cdot ILLx')
```

```
9. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
    ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
10. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·
    NSOrx"))
                                                                             9/L10.4
11. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·
    NSOrx"))
                                                                             10/L8.5, EU(r)
12. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")
                                                                             11/L4.51
13. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')
                                                                             12/L4.42
14. NOPrx' \rightarrow NOPr
                                                                             PM.4
15. NOPr \rightarrow ((GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')) 13/L4.52
16. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPrx') \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')
                                                                            14,15/L4.33,L4.52,L1.1
17. (r)((GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPrx') \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                     16/GU(r)
18. (\exists r)(GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPrx') \rightarrow (ANNx"x'v CONx"x')
                                                                                     17/L8.7
19. (GIUx''x'\cdot ACCx''x'\cdot (\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx')) \rightarrow (ANNx''x' \vee CONx''x')
                                                                                     18/L8.2
20. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')
                                                                                     19.6/RIM
21. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                     20/L4.51
22. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")APRx"y"
                                                                             9/L10.3,L10.4
23. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                             22,21/L4.41
24. ANNx"x' \rightarrow INVx'
                                                                             7/L10.4
25. CONx''x' \rightarrow ILLx'
                                                                             8/L10.4
26. ANNx"x' \rightarrow (ANNx"x'·INVx')
                                                                             24/L4.13
27. CONx''x' \rightarrow (CONx''x'\cdot ILLx')
                                                                             25/L4.13
28. (ANNx"x'\cdot INVx') \rightarrow ANNx"x'
                                                                             A2.1
29. (CONx"x'·ILLx') \rightarrow CONx"x'
                                                                             A2.1
30. ANNx"x' \equiv (ANNx"x'·INVx')
                                                                             26,28/L5.31
31. CONx''x' \equiv (CONx''x' \cdot ILLx')
                                                                             27,29/L5.31
32. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                             23,30,31/RIM
33. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y''\cdot((ACCx''x'\cdot(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                             32/GU(x'',x')
```

T12.60 La jurisdicción es una actividad preceptiva consistente, cuando constata la inobservancia de una norma primaria, en la anulación de los actos inválidos o en la condena por los actos ilícitos en los que la inobservancia consiste.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y''\cdot((ACCx''x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                      T12.59,T10.246
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((ACCx''x' \cdot (INVx' \vee ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                      T12.59
                                                                                      T10.246
  2. (x')((ILLx' \vee INVx') \equiv (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx'))
  3. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                      1/EU(x",x')
  4. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr)(IOSx'r·NOPrx')
                                                                                      2/EU(x')
  5. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                      3,4/RIM
  6. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((ACCx''x' \cdot (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                      5/GU(x",x')
```

T12.61 La jurisdicción es una actividad preceptiva consistente en la anulación o en la condena de los actos inválidos o de los actos ilícitos constatados, o bien en la no constatación ni de unos ni de otros.

```
\neg (ACCx''x' \cdot (INVx' \ v \ ILLx'))))
                                                                           T12.59
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((ACCx''x' \cdot (INVx' \vee ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                            T12.59
 2. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                            1/EU(x'',x')
 3. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
                                                                            2/L4.42
  4. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))
                                                                           3/L4.51
 5. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
                                                                           4/L4.35
 6. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     (ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                           5/L4.51
 7. GIUx"x' \rightarrow (\neg(ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) v
     (ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                            6/L4.21
 8. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) v
     \neg (ACCx''x' \cdot (INVx' \ v \ ILLx')))
                                                                            7/L2.2
 9. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")APRx"y"
                                                                            2/L4.42
10. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) v
     \neg (ACCx''x'\cdot (INVx' v ILLx'))))
                                                                            9,8/L4.41
11. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y''\cdot((ACCx''x'\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))) \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))
     \neg (ACCx''x' \cdot (INVx' \ v \ ILLx')))))
                                                                            10/GU(x'',x')
```

T12.62 Es jurisdiccional la actividad preceptiva de actuación de la función judicial consistente, por aplicación de las normas sustantivas sobre su producción, en la anulación de los actos inválidos o en la condena por los actos ilícitos por ella misma constatados.

```
(r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow GIUx"x')
                                                                                          D12.19
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))
 2. GIUx"x' \equiv (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                                          1/EU(x",x')
 3. (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow
     ((ANNx"x' \ v \ CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx"))) \rightarrow GIUx"x'
                                                                                          2/A4.2
 4. (APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' \vee CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx"))) \rightarrow GIUx"x'
                                                                                          3/L8.7, EU(y",y')
 5. (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' \vee CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx'')) \rightarrow
     ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')
                                                                                          4/L4.52
 6. (r)(\neg(ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) v ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")) \rightarrow
     ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')
                                                                                          5/L4.21
 7. ((r) \neg (ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \lor (r)((ANNx"x' \lor CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow
     ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')
                                                                                          6/L7.4
  8. (r)((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx") \rightarrow
                                                                                          7/L4.47
     ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')
```

```
9. ((ANNx"x' v CONx"x')\cdot(r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow
    ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')
                                                                                        8/L8.1
10. ((ANNx"x' \lor CONx"x')\cdot (r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")\cdot APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow
    GIUx"x'
                                                                                        9/L4.51
11. (APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot (ANNx"x' v CONx"x')\cdot (r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow
    GIUx"x'
                                                                                        10/L1.2
12. (ANNx"x'\cdot INVx') \rightarrow ANNx"x'
                                                                                        A2.1
13. (CONx''x'\cdot ILLx') \rightarrow CONx''x'
                                                                                        A2.1
14. ((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' \vee CONx"x')
                                                                                        12,13/L4.62
15. (APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))·
    (r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow GIUx"x'
                                                                                     14,11/L4.51,L4.33
16. (APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x·ILLx'))·
    (r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow GIUx"x'
                                                                                         15/L4.43
17. (x")(y")(y')(x')((APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v
    (CONx"x'\cdot ILLx'))\cdot (r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow GIUx"x')
                                                                                      16/GU(x'',y'',y',x')
```

T12.63 Es jurisdiccional la actividad preceptiva de actuación de la función judicial consistente en la no constatación de la inobservancia de una cierta norma primaria.

$$(x")(y")(y')(x')((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot \neg (\exists r)(ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow GIUx"x') \\ D12.19$$

Demostración:

- 1. $(x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))))$ D12.19
- 2. $GIUx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")))$ 1/EU(x",x')
- 3. $(\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))) \rightarrow GIUx''x'$ 2/A4.2
- $(APRx'y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow GIGXX$ 4. (APRx'y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \(\text{A} \)
- $((ANNx"x' v CONx"x') \cdot APSx"r \cdot NDErx' \cdot NSOrx"))) \rightarrow GIUx"x' \qquad 3/L8.7, EU(y",y') \\ 5. (r)((ACCx"x' \cdot IOSx'r \cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x') \cdot APSx"r \cdot NDErx' \cdot NSOrx")) \rightarrow$
- $\begin{array}{ll} ((\mathsf{APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'}) \to \mathsf{GIUx"x'}) & 4/\mathsf{L}4.52 \\ 6.\ (r)(\neg(\mathsf{ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr}) \lor ((\mathsf{ANNx"x'} \lor \mathsf{CONx"x'}) \cdot \mathsf{APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx"})) \to \\ ((\mathsf{APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'}) \to \mathsf{GIUx"x'}) & 5/\mathsf{L}4.21 \end{array}$
- 7. $((r)\neg(ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \lor (r)((ANNx"x' \lor CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")) \rightarrow ((APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx"x')$
- 8. (r) \neg (ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((APRx"y"·ATZx"y'·FUGy') \rightarrow GIUx"x') 7/L4.47
- 9. $\neg(\exists r)(ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx''x')$ 8/L6.2
- 10. $(\neg(\exists r)(ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)\cdot APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy') \rightarrow GIUx''x')$ 9/L4.51
- 11. $(APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot \neg (\exists r)(ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow GIUx"x'$ 10/L1.2
- 12. (x")(y")(y')(x')((APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·¬(\exists r)(ACCx"x'·IOSx'r·NOPr)) \rightarrow GIUx"x') 11/GU(x",y",y',x')

T12.64 La constatación de una responsabilidad es también siempre constatación del acto ilícito que es causa de la responsabilidad.

$(x'')(r)(x')((ACCx''r\cdot RESrx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot CAUx'r))$	T6.111,T9.190,T10.195
Demostración:	
1. $(x')(ATTx' \rightarrow (x'')(ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot EFFrx')))$	T6.111
2. $(x')((ILLx' \vee INVx') \rightarrow (ATTx' \cdot VIEx'))$	T9.190
3. $(r)(x')(RESrx' \rightarrow (EFFrx'\cdot ILLx'))$	T10.195
4. $ATTx' \rightarrow (x'')(ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot EFFrx'))$	1/EU(x')

```
5. (ILLx' v INVx') \rightarrow (ATTx'·VIEx')
                                                                                         2/EU(x')
 6. RESrx' \rightarrow (EFFrx'·ILLx')
                                                                                         3/EU(r,x')
 7. (x'')(ATTx' \rightarrow (ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot EFFrx')))
                                                                                        4/L8.5
                                                                                        7/EU(x")
 8. ATTx' \rightarrow (ACCx"x' \equiv (\existsr)(ACCx"r·EFFrx'))
 9. ATTx' \rightarrow ((\existsr)(ACCx"r·EFFrx') \rightarrow ACCx"x')
                                                                                         8/A4.2
10. ILLx' \rightarrow ATTx'
                                                                                         5/L4.47,L4.42
11. ILLx' \rightarrow ((\exists r)(ACCx''r \cdot EFFrx') \rightarrow ACCx''x')
                                                                                         10,9/L4.33
12. (ILLx'\cdot(\exists r)(ACCx''r\cdot EFFrx')) \rightarrow ACCx''x'
                                                                                         11/L4.51
13. (\exists r)(ILLx'\cdot ACCx''r\cdot EFFrx') \rightarrow ACCx''x'
                                                                                         12/L8.2
14. (r)((ILLx'·ACCx"r·EFFrx') \rightarrow ACCx"x')
                                                                                         13/L8.7
15. (ILLx'·ACCx"r·EFFrx') \rightarrow ACCx"x'
                                                                                         14/EU(r)
16. (ILLx'·ACCx''r·EFFrx') \rightarrow (ACCx''x'·ILLx'·EFFrx')
                                                                                         15/L4.35
17. (ACCx''r \cdot EFFrx' \cdot ILLx') \rightarrow (ACCx''x' \cdot ILLx' \cdot EFFrx')
                                                                                         16/L1.2
18. (ACCx''r\cdot RESrx') \rightarrow (ACCx''r\cdot EFFrx'\cdot ILLx')
                                                                                         6/L4.54
19. (ACCx''r\cdot RESrx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot EFFrx')
                                                                                         18,17/L4.33
20. (x'')(r)(x')((ACCx''r\cdot RESrx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot EFFrx'))
                                                                                         19/GU(x'',r,x')
```

T12.65 La constatación de una anulabilidad es también siempre constatación del acto inválido que es causa de la anulabilidad.

```
(x")(r)(x')((ACCx"r·ANBrx') \rightarrow (ACCx"x'·INVx'·CAUx'r)) T6.111,T9.190,T9.228 (La demostración es análoga a la de la T12.64)
```

T12.66 Toda constatación de actos inválidos o ilícitos es también constatación de las prohibiciones que de tales actos constituyen las modalidades deónticas.

 $(x'')(x')((ACCx''x'\cdot(ILLx' \vee INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot DIVrx'))$

```
T6.108, T5.16, T9.190, D2.5
    Demostración:
 1. (x')(COMx' \rightarrow (x'')(ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot MODrx')))
                                                                                       T6.108
 2. (x')(ATTx' \rightarrow COMx')
                                                                                       T5.16
 3. (x')((ILLx' v INVx') \rightarrow (ATTx'·VIEx'))
                                                                                       T9.190
 4. (r)(x')(DIVrx' \equiv (MODrx' \cdot VIEx'))
                                                                                       D2.5
 5. COMx' \rightarrow (x'')(ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot MODrx'))
                                                                                       1/EU(x')
 6. ATTx' \rightarrow COMx'
                                                                                       2/EU(x')
 7. (ILLx' v INVx') \rightarrow (ATTx'·VIEx')
                                                                                       3/EU(x')
 8. DIVrx' \equiv (MODrx' \cdot VIEx')
                                                                                       4/EU(r,x')
 9. (x'')(COMx' \rightarrow (ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot MODrx')))
                                                                                       5/L8.5
10. COMx' \rightarrow (ACCx''x' \equiv (\exists r)(ACCx''r \cdot MODrx'))
                                                                                       9/EU(x")
11. COMx' \rightarrow (ACCx''x' \rightarrow (\exists r)(ACCx''r \cdot MODrx'))
                                                                                       10/A4.1
12. ATTx' \rightarrow (ACCx"x' \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·MODrx'))
                                                                                       6,11/L4.33
13. (ILLx' v INVx') \rightarrow ATTx'
                                                                                       7/L4.42
14. (ILLx' v INVx') \rightarrow (ACCx"x' \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·MODrx'))
                                                                                       13,12/L4.33
15. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx')
                                                                                       14/L4.52
16. (ILLx' v INVx') \rightarrow VIEx'
                                                                                       7/L4.42
17. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow VIEx'
                                                                                       16/L4.43
18. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow ((\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx')\cdot VIEx') 15,17/L4.41
19. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot VIEx')
                                                                                       18/L8.2
20. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot MODrx'\cdot VIEx') 19/L1.1
21. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot DIVrx') 20,8/RIM
22. (x'')(x')((ACCx''x'\cdot(ILLx' \vee INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot DIVrx')) 21/GU(x'',x')
```

T12.67 La prueba de un acto ilícito o de un acto inválido supone siempre la interpretación (operativa) de las situaciones de prohibición respecto a las que tales actos son desobediencias.

```
(x'')(x')((PRVx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r))
                                            T12.66,D6.5,D2.7,T9.190,T6.22,D2.10,T6.118,T5.16
     Demostración:
  1. (x'')(x')((ACCx''x'\cdot(ILLx' \vee INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot DIVrx')) T12.66
  2. (x')(COMx' \rightarrow (x'')(PRVx''x' \equiv ACCx''x'))
                                                                                                 D6.5
                                                                                                D2.7
  3. (x')(r)(ATZx'r \equiv (COMx'\cdot (MODrx' \vee ASPrx' \vee ASPr^{\perp}x')))
  4. (x')((ILLx' \vee INVx') \rightarrow (ATTx' \cdot VIEx'))
                                                                                                T9.190
                                                                                                T6.22
  5. (r)(SITr \equiv M(\existsx')(ATZx'r·ATTx'))
  6. (x')(r)(INOx'r \equiv (ATZx'r \cdot DIVrx'))
                                                                                                 D2.10
                                                                                                T6.118
  7. (w)(y)((ACCwy·SITy) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx))
  8. (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                 T5.16
  9. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot DIVrx')
                                                                                                 1/EU(x'',x')
10. COMx' \rightarrow (PRVx''x') \equiv ACCx''x'
                                                                                                2/L8.5,EU(x",x')
11. ATZx'r \equiv (COMx'\cdot (MODrx' \ v \ ASPrx' \ v \ ASPr' \ v))
                                                                                                 3/EU(x',r)
12. (ILLx' v INVx') \rightarrow (ATTx'·VIEx')
                                                                                                 4/EU(x')
13. SITr \equiv M(\existsx')(ATZx'r·ATTx')
                                                                                                 5/EU(r)
14. INOx'r \equiv (ATZx'r \cdot DIVrx')
                                                                                                 6/EU(x',r)
15. (x'')(r)((ACCx''r\cdot SITr) \rightarrow (\exists x')(INPx''r\cdot SIGrx'\cdot PREx'))
                                                                                            7/SOS(w/x'',y/r,x/x')
                                                                                                 8/EU(x)
16. ATTx \rightarrow COMx
17. (ACCx''x'\cdot COMx'\cdot (ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot COMx'\cdot DIVrx')
                                                                                                 9/L4.54,L8.2
18. (PRVx"x'·COMx') \rightarrow ACCx"x'
                                                                                                 10/A4.1,L4.52
19. (PRVx''x'\cdot COMx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot COMx')
                                                                                                 18/L4.35
20. (ACCx''x'\cdot COMx') \rightarrow ((ILLx' \ v \ INVx') \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot COMx'\cdot DIVrx'))
                                                                                                 17/L4.51
21. (PRWx"x'\cdot COMx'\cdot (ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot MODrx'\cdot COMx'\cdot DIVrx')
                                                                                             19,20/L4.33,L4.51
22. (COMx'·(MODrx' v ASPrx' v ASPr\perpx')) \rightarrow ATZx'r
                                                                                                 11/A4.2
23. (MODrx'\cdot COMx') \rightarrow ATZx'r
                                                                                                 22/L1.4.L4.47
24. (ACCx''r\cdot MODrx'\cdot COMx'\cdot DIVrx') \rightarrow (ACCx''r\cdot ATZx'r\cdot DIVrx')
                                                                                                 23/L4.54
25. (\exists r)(ACCx''r\cdot MODrx'\cdot COMx'\cdot DIVrx') \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot ATZx'r\cdot DIVrx')
                                                                                                 25/GU(r),L7.7
26. (PRVx"x'\cdot COMx'\cdot (ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot ATZx'r\cdot DIVrx')
                                                                                                 21,25/L4.33
27. (ILLx' v INVx') \rightarrow ATTx'
                                                                                                 12/L4.42
28. (ILLx' v INVx') \rightarrow COMx'
                                                                                                 27,16/L4.33
29. (PRVx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow COMx'
                                                                                                 28/L4.43
30. (PRVx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·ATZx'r·DIVrx')
                                                                                            29,26/L4.51,L4.33
31. (PRVx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot ATZx'r\cdot ATTx'\cdot DIVrx')
                                                                                              30,27/L4.36,L8.2
32. M(\exists x')(ATZx'r\cdot ATTx') \rightarrow SITr
                                                                                                 13/A4.2
33. (\exists x')(ATZx'r\cdot ATTx') \rightarrow SITr
                                                                                                 32/L16.5
34. (x')((ATZx'r\cdot ATTx') \rightarrow SITr)
                                                                                                 33/L8.7
35. (ATZx'r \cdot ATTx') \rightarrow SITr
                                                                                                 34/EU(x')
36. (ATZx'r \cdot DIVrx') \rightarrow INOx'r
                                                                                                 14/A4.2
37. (ATZx'r\cdot ATTx'\cdot DIVrx') \rightarrow (SITr\cdot INOx'r)
                                                                                              35,36/L4.61,L1.1
38. (ATZx'r\cdot ATTx'\cdot DIVrx') \rightarrow (SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r)
                                                                                                 37/L4.35
39. (ACCx''r\cdot ATZx'r\cdot ATTx'\cdot DIVrx') \rightarrow (ACCx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r)
                                                                                                 38/L4.54
40. (r)((ACCx"r·ATZx'r·ATTx'·DIVrx') \rightarrow (ACCx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r)) 39/GU(r)
41. (\exists r)(ACCx"r\cdot ATZx'r\cdot ATTx'\cdot DIVrx') \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r) 40/L7.7
42. (PRVx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r)
                                                                                                 31,41/L4.33
43. (ACCx''r\cdot SITr) \rightarrow (\exists x')(INPx''r\cdot SIGrx'\cdot PREx')
                                                                                                 15/EU(x",r)
44. (ACCx"r·SITr) \rightarrow INPx"r
                                                                                                 43/L10.4
```

```
45. (ACCx"r·SITr) \rightarrow (ACCx"r·INPx"r·SITr) 44/L4.13

46. (ACCx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) \rightarrow (ACCx"r·INPx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) 45/L4.54

47. (r)((ACCx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) \rightarrow (ACCx"r·INPx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r)) 46/GU(r)

48. (\existsr)(ACCx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·INPx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) 47/L7.7

49. (PRVx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·INPx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r) 42,48/L4.33

50. (x")(x')((PRVx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\existsr)(ACCx"r·INPx"r·SITr·DIVrx'·INOx'r)) 49/GU(x",x')
```

T12.68 La jurisdicción, cuando constata la inobservancia de una norma primaria por obra de un acto inválido o de un acto ilícito, consiste en la prueba de tales actos y, en aplicación como norma sustantiva sobre su producción de la misma norma violada por aquéllos, en su anulación o en su condena.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow
     (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))))
                                                                          D12.19,D6.5,T9.190,T5.16
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))
                                                                                D12.19
  2. (x')(COMx' \rightarrow (x'')(PRVx''x' \equiv ACCx''x'))
                                                                                D6.5
 3. (x')((ILLx' \ v \ INVx') \rightarrow (ATTx' \cdot VIEx'))
                                                                                T9.190
                                                                                T5.16
 4. (x')(ATTx' \rightarrow COMx')
 5. GIUx"x' \equiv (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                                1/EU(x'',x')
 6. COMx' \rightarrow (x'')(PRVx''x' \equiv ACCx''x')
                                                                                2/EU(x')
 7. (ILLx' v INVx') \rightarrow (ATTx'·VIEx')
                                                                                3/EU(x')
  8. ATTx' \rightarrow COMx'
                                                                                4/EU(x')
 9. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                                5/A4.1
10. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·
     NSOrx"))
                                                                                9/L10.4
11. (r)(GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·
     NSOrx")))
                                                                                10/L8.5
12. GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' \vee CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot
     NSOrx"))
                                                                                11/EU(r)
13. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) → ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")
                                                                                12/L4.51
14. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")
                                                                                13/L4.43
15. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")APRx"y"
                                                                                19/L8.2,L10.4
16. (ILLx' v INVx') \rightarrow ATTx'
                                                                                7/L4.42
17. (ILLx' v INVx') \rightarrow COMx'
                                                                                16.8/L4.33
18. (ACCx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (ACCx''x'\cdot COMx')
                                                                                17/L4.54
19. (APRx''y'' \cdot ACCx''x' \cdot (INVx' \vee ILLx')) \rightarrow (ACCx''x' \cdot COMx')
                                                                                18/L4.43
20. COMx' \rightarrow (PRVx''x' \equiv ACCx''x')
                                                                                6/L8.5,EU(x")
21. COMx' \rightarrow (ACCx''x' \rightarrow PRVx''x')
                                                                                20/A4.2
22. (ACCx''x'\cdot COMx') \rightarrow PRVx''x'
                                                                                21/L4.52
23. (APRx"y"\cdot ACCx"x'\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow PRVx"x'
                                                                                19,22/L4.33
24. (\exists y'')(APRx''y''\cdot ACCx''x'\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow PRVx''x'
                                                                                23/GU(y"),L8.7
25. ((\exists y'')APRx''y''\cdot ACCx''x'\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow PRVx''x'
                                                                                24/L8.2
                                                                                15,25/L4.51,L4.33
26. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow PRVx"x'
27. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow PRVx"x'
                                                                                26/L4.43
```

```
28. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) → (PRVx"x'·
NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')) 27,14/L4.41,L1.2
29. GIUx"x' → ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) →
(PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))) 28/L4.51
30. (x")(x')(r)(GIUx"x' → ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) →
(PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))) 29/GU(x",x',r)
```

31. (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))) 30/L8.5

T12.69 La jurisdicción consiste en la interpretación de las normas primarias de las que son inobservancia los actos inválidos o ilícitos constatados, en tanto en cuanto consista simultáneamente en la prueba de tales actos y, en aplicación como normas sustantivas sobre su producción de la misma norma violada por éstos, en su anulación o en su condena.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot INPx''r\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (INVx' \vee ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))))
                                                                           T12.68
    Demostración:
  1. (x'')(x')((GIUx''x' \rightarrow (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))))
                                                                           T12.68
 2. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                           1/EU(x'',x')
 3. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                           2/L8.5,EU(r)
 4. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                           3/L4.51
 5. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot INPx"r\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (INVx'v\ ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                           4/L4.43
 6. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·INPx"r·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                           5/L4.51
 7. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot INPx''r\cdot IOSx'r\cdot NOPr\cdot (INVx' v ILLx')) \rightarrow
    (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x'))))
                                                                           6/GU(x",x')
```

T12.70 La jurisdicción consiste en la prueba de la inobservancia de una norma primaria, en tanto en cuanto consista simultáneamente en la interpretación de las prohibiciones expresadas por ésta, respecto de las cuales son desobediencias los actos inválidos o ilícitos probados.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((PRVx''x' \cdot (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx')) \rightarrow
                       (\exists r)(INPx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot (ILLx' v INVx')\cdot INOx'r)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T12.67,T10.246
                      Demostración:
          1. (x'')(x')((PRVx''x'\cdot(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T12.67
        2. (x')((ILLx' \ v \ INVx') \equiv (\exists r)(IOSx'r \cdot NOPrx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T10.246
        3. (PRVx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(x'',x')
        4. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr)(IOSx'r·NOPrx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           2/EU(x')
        5. (PRVx"x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot INPx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')\cdot INOx'r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/L4.35
        6. (PRVx"x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot INPx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot(ILLx'v))
                      INVx')·INOx'r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           5,4/RIM
        7. (GIUx"x'\cdot PRVx"x'\cdot (\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx"r\cdot INPx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot \exists r)(ACCx"r\cdot INPx"r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot \exists r)(ACCx"r\cdot INPx = (\exists r)(ACx"r\cdot INPx
                      (ILLx' v INVx')·INOx'r)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          6/L4.43
```

```
8. \text{GIUx''x'} \rightarrow \text{((PRVx''x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))} \rightarrow \text{(\exists r)(ACCx''r\cdot INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot (ILLx' v INVx')\cdot INOx'r))} \qquad 7/\text{L}4.51
9. \text{GIUx''x'} \rightarrow \text{((PRVx''x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))} \rightarrow \text{(\exists r)(INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot (ILLx' v INVx')\cdot INOx'r))} \qquad 8/\text{L}10.2
10. \text{(x'')(x')(GIUx''x'} \rightarrow \text{((PRVx''x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx'))} \rightarrow \text{(\exists r)(INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot (ILLx' v INVx')\cdot INOx'r)))} \qquad 9/\text{GU(x'',x')}
```

T12.71 La jurisdicción consiste siempre en la aplicación de una norma secundaria a la inobservancia constatada de una norma primaria.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists r')(ACCx''x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x') \rightarrow (\exists r'')(APLx''r'\cdot NOSr''x'')))
                                     T12.59,T10.246,D10.42,D9.33,D10.34,T9.71,T9.82,T9.242
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y''\cdot((ACCx''x'\cdot(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                                   T12.59
  2. (x')((ILLx' \vee INVx') \equiv (\exists r')(IOSx'r' \cdot NOPr'x'))
                                                                                                   T10.246
  3. (r'')(x'')(NOSr''x'' \equiv (NIPr''\cdot NDEr''\cdot (OSSx''r'' \rightarrow
     (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \ v \ (CONx''x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                   D10.42
  4. (x'')(x')(ANNx''x' \equiv (\exists y')((\exists y'')ACOx''y'' \cdot (\exists w)(ACCx''w \cdot VIZwx') \cdot
     INVx'\cdot ATZx''y'\cdot ASPy'x''\cdot ANBy'x'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')))
                                                                                                   D9.33
  5. (x'')(x')(CONx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot NORr\cdot
     EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·
     M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \ v \ (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx)))
                                                                                                   D<sub>10</sub> 34
  6. (x'')(y'')(ACOx''y'' \rightarrow (AFOx''\cdot APRx''\cdot PCOx''))
                                                                                                   T9.71
  7. (x'')(y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx'' \cdot FORfx'' \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx''))
                                                                                                   T9.82
  8. (x'')(AFOx'' \rightarrow (\exists r'')(\exists f)(APLx''r''\cdot NFOr''x''\cdot FORfx''\cdot NIPr''f\cdot NDEr''x''))
                                                                                                   T9.242
  9. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
     ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                    1/EU(x",x')
10. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')
                                                                                                   2/EU(x')
11. NOSr"x" \equiv (NIPr"\cdot NDEr"\cdot (OSSx"r" \rightarrow
     (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                   3/EU(r",x")
12. ANNx"x' \equiv (\existsy')((\existsy")ACOx"y"·(\existsw)(ACCx"w·VIZwx')·
     INVx'\cdot ATZx''y'\cdot ASPy'x''\cdot ANBy'x'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry'))
                                                                                                   4/EU(x",x')
13. CONx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(\exists z)(DECx"y"\cdot ACCx"x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x"\cdot REGry'\cdot NORr\cdot
     EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·
     M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx))
                                                                                                   5/EU(x",x')
14. (y'')(ACOx''y'' \rightarrow (AFOx''\cdot APRx''\cdot PCOx''))
                                                                                                    6/EU(x")
15. (y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx'' \cdot FORfx'' \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx''))
                                                                                                   7/EU(x")
16. AFOx" \rightarrow (\existsr")(\existsf)(APLx"r"·NFOr"x"·FORfx"·NIPr"f·NDEr"x")
                                                                                                   8/EU(x")
17. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                   9/L4.42,L4.39
18. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x')) 17,10/RIM
19. ANNx"x' \rightarrow (\existsy")ACOx"y"
                                                                                                    12/A4.1,L10.4
20. CONx''x' \rightarrow (\exists y'')DECx''y''
                                                                                                    13/A4.1,L10.4
21. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow ((\existsy")ACOx"y" v (\existsy")DECx"y")
                                                                                                    19,20/L4.62
22. (y'')(ACOx''y'' \rightarrow AFOx'')
                                                                                                    14/L4.42
23. (y'')(DECx''y'' \rightarrow AFOx'')
                                                                                                    15/L10.4
24. (\exists y")ACOx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                                    22/L8.7
25. (\exists y")DECx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                                   23/L8.7
26. ((\exists y")ACOx"y" \ v \ (\exists y")DECx"y") \rightarrow AFOx"
                                                                                                   24,25/L4.46
27. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow AFOx"
                                                                                                   21,26/L4.33
28. AFOx" \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NIPr"·NDEr"x")
                                                                                                   16/L10.4,PM.4
29. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow (\exists r")(APLx"r"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x")
                                                                                                   27,28/L4.33
```

```
30. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·(\existsr")(APLx"r"·NIPr"·NDEr"x"))
                                                                                             29/L4.13
31. (GIUx''x'\cdot ACCx''x'\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow (ANNx''x' \vee CONx''x')
                                                                                             18/L4.51
32. (GIUx''x'\cdot ACCx''x'\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow ((ANNx''x' v CONx''x')\cdot
     (\exists r")(APLx"r"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x"))
                                                                                             31,30/L4.33
33. (NIPr"·NDEr"·(OSSx"r" \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                             11/A4.2
34. (NIPr"·NDEr"·(\negOSSx"r" v (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                             33/L4.21
35. (NIPr"·NDEr"·(\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                             34/L1.4,L4.47
36. (\exists x')(NIPr"\cdot NDEr"\cdot ((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                 35/L8.2
37. (NIPr"·NDEr"·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                             36/L8.7,EU(x')
38. ANNx"x' \rightarrow INVx'
                                                                                             12/A4.1.L10.4
39. CONx''x' \rightarrow ILLx'
                                                                                             13/A4.1,L10.4
40. ANNx"x' \rightarrow (ANNx"x'·INVx')
                                                                                             38/L4.13
41. CONx''x' \rightarrow (CONx''x'\cdot ILLx')
                                                                                             39/L4.13
42. (ANNx''x' \vee CONx''x') \rightarrow ((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))
                                                                                             40,41/L4.62
43. ((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')) \rightarrow ((NIPr''\cdot NDEr'') \rightarrow NOSr''x'')
                                                                                                 37/L4.52
44. (ANNx"x' \vee CONx"x') \rightarrow ((NIPr"\cdot NDEr") \rightarrow NOSr"x")
                                                                                             42,43/L4.33
45. ((ANNx"x' v CONx"x')·NIPr"·NDEr") \rightarrow NOSr"x"
                                                                                             44/L4.51
46. ((ANNx"x' v CONx"x')·APLx"r"·NIPr"·NDEr") \rightarrow (APLx"r"·NOSr"x") 45/L4.54
47. NDEr"x" \rightarrow NDEr"
                                                                                             PM.4
48. ((ANNx"x' \lor CONx"x') \cdot APLx"r" \cdot NIPr" \cdot NDEr"x") \rightarrow (APLx"r" \cdot NOSr"x")
                                                                                         46,47/L4.51,L4.33
49. (r")(((ANNx"x' v CONx"x')·APLx"r"·NIPr"·NDEr"x") \rightarrow (APLx"r"·NOSr"x"))
                                                                                             48/GU(r")
50. (\exists r")((ANNx"x' \vee CONx"x')\cdot APLx"r"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x") \rightarrow (\exists r")(APLx"r"\cdot NOSr"x")
                                                                                             49/L7.7
51. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow (\exists r")((ANNx"x' \vee CONx"x')\cdot
     APLx"r"·NIPr"·NDEr"x")
                                                                                             32/L8.2
52. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow (\exists r")(APLx"r"\cdot NOSr"x") 51,50/L4.33
53. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')) \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NOSr"x")) 52/L4.51
54. GIUx"x' \rightarrow ((\existsr')(ACCx"x'·IOSx'r'·NOPr'x') \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NOSr"x")) 53/L8.2
55. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists r')(ACCx''x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x') \rightarrow (\exists r')(APLx''r'\cdot NOSr''x')))
                                                                                             54/GU(x",x')
```

T12.72 La jurisdicción es la actividad preceptiva que, cuando constata la inobservancia de una norma primaria, aplica a la misma las respectivas normas secundarias pronunciando su anulación como acto inválido o su condena como acto ilícito.

 $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((\exists r')(ACCx''x' \cdot IOSx'r' \cdot NOPr'x') \rightarrow$

```
6. GIUx"x' \rightarrow ((\existsr')(ACCx"x'·IOSx'r'·NOPr'x') \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NOSr"x")) 3/EU(x",x')
   7. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(\existsr')(IOSx'r'·NOPr'x')) \rightarrow
              ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                           4,5/RIM
   8. GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x' \cdot (\exists r')(IOSx'r' \cdot NOPr'x')) \rightarrow ((ANNx''x' \cdot INVx') \vee (CONx''x' \cdot ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                                           7/L4.42
   9. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow ((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))
                                                                                                                                                                                                                                           8/L4.51
10. (GIUx"x'\cdot(\exists r')(ACCx"x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow (\exists r")(APLx"r"\cdot NOSr"x") 6/L4.51
11. GIUx''x'\cdot(\exists r')(ACCx''x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow ((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))
                                                                                                                                                                                                                                           9/L8.2
12. (GIUx"x'\cdot(\exists r')(ACCx"x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow ((\exists r'')(APLx"r''\cdot NOSr"x'')\cdot
              ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                                            11.10/L4.41
13. (GIUx''x'\cdot(\exists r')(ACCx''x'\cdot IOSx'r'\cdot NOPr'x')) \rightarrow (\exists r'')(APLx''r''\cdot NOSr''x''\cdot
              ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                                           12/L8.2
14. GIUx"x' \rightarrow ((\existsr')(ACCx"x'·IOSx'r'·NOPr'x') \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NOSr"x"·
              ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                           13/L4.51
15. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")APRx"y"
                                                                                                                                                                                                                                           7/1.4.42
16.  GIUx"x' \rightarrow ((\exists y")APRx"y" \cdot ((\exists r')(ACCx"x' \cdot IOSx'r' \cdot NOPr'x') \rightarrow (\exists r")(APLx"r" \cdot NOSr"x" \cdot NOSr"x
              ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                           15,14/L4.41
17. (x'')(x')(GIUx''x') \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((\exists r')(ACCx''x' \cdot IOSx'r' \cdot NOPr'x')) \rightarrow
              (\exists r")(APLx"r"\cdot NOSr"x"\cdot ((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')))))
                                                                                                                                                                                                                                            16/GU(x",x')
```

T12.73 La jurisdicción consiste siempre en la aplicación sustancial, como normas sustantivas sobre su producción, de las mismas normas deónticas de las que constata la inobservancia, o sea, la comisión de actos respecto a ellas inválidos o ilícitos.

```
(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot(ILLx' \vee INVx')) \rightarrow (\exists r)(APSx''r\cdot NDErx'\cdot IOSx'r\cdot NSOrx'')))
                                                                               D12.19,T10.246
     Demostración:
  1. (x'')(x')(GIUx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))))
  2. (x')((ILLx' v INVx') \equiv (\existsr)(IOSx'r·NOPrx'))
                                                                              T10.246
  3. GIUx"x' \equiv (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                               1/EU(x'',x')
 4. (ILLx' v INVx') \equiv (\existsr)(IOSx'r·NOPrx')
                                                                               2/EU(x')
 5. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
     ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                               3/A4.1
 6. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·
    NSOrx"))
                                                                               5/L10.4
 7. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' \vee CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot
                                                                               6/L8.5,EU(r)
 8. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")
                                                                               7/L4.51
 9. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx") 8/L4.42
10. NOPrx' \rightarrow NOPr
                                                                               PM.4
11. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPrx') \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx")
                                                                                     10,9/L4.51,L4.33
12. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPrx') \rightarrow (APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx") 11/L4.35
13. (r)((GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPrx') \rightarrow (APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx"))
                                                                               12/GU(r')
```

14. $(\exists r)(GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPrx') \rightarrow (\exists r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot IOSx'r\cdot NSOrx")$

13/L7.7

```
15. (GIUx"x'·ACCx"x'·(\existsr)(IOSxr·NOPrx')) \rightarrow (\existsr)(APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx") 14/L8.2
16. (GIUx"x'·ACCx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\existsr)(APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx") 15,4/RIM
```

17. GIUx"x'
$$\rightarrow$$
 ((ACCx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\exists r)(APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx")) 16/I.4.51

18. (x")(x')(GIUx"x'
$$\rightarrow$$
 ((ACCx"x'·(ILLx' v INVx')) \rightarrow (∃r)(APSx"r·NDErx'·IOSx'r·NSOrx"))) $17/GU(x",x')$

T12.74 La jurisdicción es la aplicación, como normas sustantivas sobre su producción, de las normas primarias de las que constata la inobservancia.

$$(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))) \\ D12.19$$

Demostración:

- 1. $(x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y'\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))))$ D12.19
- 2. $GIUx"x' \equiv (\exists y")(\exists y')(APRx"y"\cdot ATZx"y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")))$ 1/EU(x",x')
- 3. GIUx"x' \rightarrow (∃y")(∃y')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·(r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx"))) 2/A4.1
- 4. $\widetilde{G}IUx"x' \rightarrow (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')\cdot APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx"))$ 3/L10.4
- 5. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")) 4/L8.5,EU(r)
- 6. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx") 5/L4.51
- 7. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx") 6/L4.42
- 8. $GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx"))$ 7/L4.51
- 9. $(x'')(x')(r)(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx'')))$ 8/GU(x'',x',r)
- 10. (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx"))) 9/L8.5

T12.75 La jurisdicción es la aplicación, como normas sustantivas sobre su producción, de las normas primarias de las que constata la inobservancia por actos inválidos o ilícitos y, como normas formales, de las normas secundarias que para tales actos predisponen la anulación o la condena.

```
(x")(x')(GIUx"x' → ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) → (∃r')(∃r")(APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·IOSx'r'·APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))))

T12.59,T12.73,D10.42,D10.41,D9.33,D10.34,T9.71,T9.82,T9.242
Demostración:
```

- 1. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y''\cdot((ACCx''x'\cdot(INVx' v ILLx'))) \rightarrow ((ANNx''x'\cdotINVx') v (CONx''x'\cdotILLx')))))$ T12.59
- 2. $(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot(ILLx' v INVx')) \rightarrow (\exists r')(APSx''r'\cdot NDEr'x'\cdot IOSx'r'\cdot NSOr'x'')))$ T12.73
- 3. $(r'')(x'')(NOSr''x'' \equiv (NIPr''\cdot NDEr''\cdot (OSSx''r'' \rightarrow (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') v (CONx''x'\cdot ILLx')))))$ D10.42
- 4. (r')(x')(NOPr'x' \equiv (NDEr'·(IOSx'r' \rightarrow (INVx' v ILLx')))) D10.41
- 5. $(x'')(x')(ANNx''x' = (3y')((3y2)ACOx2y2\cdot(3w)(ACCx2w\cdot VIZwx')\cdot INVx'\cdot ATZx2y'\cdot ASPy'x2\cdot ANBy'x1\cdot (3r)(NORr\cdot REGry')))$ D9.33

```
6. (x'')(x')(CONx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y'' \cdot ACCx''x' \cdot ILLx' \cdot ASPy'x'' \cdot ACCx''x'' \cdot ILLx'' \cdot ASPy'x'' \cdot ACCx''x'' \cdot ILLx'' \cdot ASPy'x'' \cdot ACCx''x'' \cdot ILLx'' \cdot ACCx'' \cdot ILLx'' \cdot 
            REGry'·NORr·EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx)))
                                                                                                                                                                                                                             D10.34
   7. (x'')(y'')(ACOx''y'' \rightarrow (AFOx'' \cdot APRx'' \cdot PCOx''))
                                                                                                                                                                                                                             T9.71
   8. (x'')(y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx'' \cdot FORfx'' \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot
           NDErx"))
                                                                                                                                                                                                                             T9.82
   9. (x'')(AFOx'' \rightarrow (\exists r'')(\exists f)(APLx''r''\cdot NFOr''x''\cdot FORfx''\cdot NIPr''f\cdot NDEr''x'')) T9.242
10. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow
            ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                              1/EU(x",x')
11. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr')(APSx"r'·NDEr'x'·IOSx'r'·NSOr'x"))
                                                                                                                                                                                                                              2/EU(x",x')
12. NOSr"x" \equiv (NIPr"\cdot NDEr"\cdot (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                             3/EU(r",x")
13. NOPr'x' \equiv (NDEr'·(IOSx'r' \rightarrow (INVx' v ILLx')))
                                                                                                                                                                                                                             4/EU(r',x')
14. ANNx"x' \equiv (\existsy')((\existsy2)ACOx2y2·(\existsw)(ACCx2w·VIZwx')·
           INVx'\cdot ATZx2y'\cdot ASPy'x2\cdot ANBy'x1\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry'))
                                                                                                                                                                                                                             5/EU(x",x')
15. CONx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx'''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''\cdot ACCx''
            REGry'·NORr·EFFy'x'·IMPy'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFy"x"·IMPy"z·
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx))
                                                                                                                                                                                                                             6/EU(x",x')
16. (y")(ACOx"y" \rightarrow (AFOx"·APRx"·PCOx"))
                                                                                                                                                                                                                             7/EU(x")
17. (y'')(DECx''y'' \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx'' \cdot FORfx'' \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx''))
                                                                                                                                                                                                                             8/EU(x")
18. AFOx" \rightarrow (\existsr")(\existsf)(APLx"r"·NFOr"x"·FORfx"·NIPr"f·NDEr"x")
                                                                                                                                                                                                                             9/EU(x")
19. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                                                                              10/L4.42,L4.39
20. ANNx"x' \rightarrow (\existsy")ACOx"y"
                                                                                                                                                                                                                              14/A4.1,L10.4
21. CONx"x' \rightarrow (\exists y")DECx"y"
                                                                                                                                                                                                                              15/A4.1,L10.4
22. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow ((\existsy")ACOx"y" v (\existsy")DECx"y")
                                                                                                                                                                                                                              20,21/L4.62
23. (y'')(ACOx''y'' \rightarrow AFOx'')
                                                                                                                                                                                                                              16/L4.42
24. (y'')(DECx''y'' \rightarrow AFOx'')
                                                                                                                                                                                                                              17/L10.4
25. (\exists y")ACOx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                                                                                                                                                             23/L8.7
26. (\exists y")DECx"y" \rightarrow AFOx"
                                                                                                                                                                                                                             24/L8.7
27. ((\exists y")ACOx"y" \ v \ (\exists y")DECx"y") \rightarrow AFOx"
                                                                                                                                                                                                                              25,26/L4.46
28. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow AFOx"
                                                                                                                                                                                                                             22,27/L4.33
29. AFOx" \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x")
                                                                                                                                                                                                                              18/L10.4,PM.4
30. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x")
                                                                                                                                                                                                                             28,29/L4.33
31. (ANNx"x' v CONx"x') \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x').
            (\exists r")(APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x"))
                                                                                                                                                                                                                             30/L4.13
32. (GIUx''x'\cdot ACCx''x'\cdot (INVx' \ v \ ILLx')) \rightarrow (ANNx''x' \ v \ CONx''x')
                                                                                                                                                                                                                              19/L4.51
33. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·
            (\exists r")(APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x"))
                                                                                                                                                                                                                             32,31/L4.33
34. (NIPr"\cdot NDEr"\cdot (OSSx"r" \rightarrow (\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx')))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                                                                                                                                              12/A4.2
35. (NIPr"·NDEr"·(\negOSSx"r" v (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                                                                                                                                             34/L4.21
36. (NIPr"·NDEr"·(\exists x')((ANNx"x'\cdot INVx') \vee (CONx"x'\cdot ILLx'))) \rightarrow NOSr"x" 35/L1.4,L4.47
37. (NIPr"·NDEr"·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                                                                                                                                36/L8.2,L8.7,EU(x')
38. ANNx"x' \rightarrow INVx'
                                                                                                                                                                                                                              14/A4.1,L10.4
39. CONx''x' \rightarrow ILLx'
                                                                                                                                                                                                                              15/A4.1,L10.4
40. ANNx"x' \rightarrow (ANNx"x'·INVx')
                                                                                                                                                                                                                             38/L4.13
41. CONx''x' \rightarrow (CONx''x'\cdot ILLx')
                                                                                                                                                                                                                             39/L4.13
                                                                                                                                                                                                                             40,41/L4.62
42. (ANNx''x' \vee CONx''x') \rightarrow ((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))
43. ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')) \rightarrow ((NIPr"·NDEr") \rightarrow NOSr"x") 37/L4.52
44. (ANNx"x' \ v \ CONx"x') \rightarrow ((NIPr"\cdot NDEr") \rightarrow NOSr"x")
                                                                                                                                                                                                                             42,43/L4.33
45. ((ANNx"x' v CONx"x')·NIPr"·NDEr") \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                                                                                                                                             44/L4.51
```

```
46. NDEr"x" \rightarrow NDEr"
                                                                                                                                                                           PM 4
47. ((ANNx"x' v CONx"x')·NIPr"·NDEr"x") \rightarrow NOSr"x"
                                                                                                                                                                    45,46/L4.51,L4.33
48. ((ANNx"x' v CONx"x')·APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x") \rightarrow
         (APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x")
                                                                                                                                                                           47/L4.54
49. ((ANNx"x' v CONx"x')·APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x") \rightarrow
         (APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                           48/L4.35
50. (r")(((ANNx"x' v CONx"x')·APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x") \rightarrow
         (APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                                                                                                                           49/GU(r")
51. (\exists r")((ANNx"x' \vee CONx"x')\cdot APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NIPr"\cdot NDEr"x") \rightarrow
         (\exists r")(APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NOSr"x"\cdot (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                           50/L7.7
52. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr")((ANNx"x' v CONx"x')·
         APLx"r"·NFOr"x"·NIPr"·NDEr"x")
                                                                                                                                                                           33/L8.2
53. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr")(APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·
         (ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                           52,51/L4.33
54. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr')(APSx"r'·NDEr'x'·IOSx'r'·NSOr'x")
                                                                                                                                                                           11/L4.51
55. NOPr'x' \equiv (NDEr'·(\negIOSx'r' v (INVx' v ILLx')))
                                                                                                                                                                           13/L4.21
56. (NDEr'·(\neg IOSx'r' v (INVx' v ILLx'))) \rightarrow NOPr'x'
                                                                                                                                                                           55/A4.2
57. (NDEr'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow NOPr'x'
                                                                                                                                                                           56/L1.4,L4.47
58. NDEr'x \rightarrow NDEr'
                                                                                                                                                                           PM.4
59. (NDEr'x·(INVx' v ILLx')) \rightarrow NOPr'x'
                                                                                                                                                                    57,58/L4.51,L4.33
60. (APSx"r'·NDEr'x'·(INVx' v ILLx')·IOSx'r'·NSOr'x") \rightarrow (APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·NOPr'x'·NSOr'x")
        IOSx'r')
                                                                                                                                                                           59/L4.54.L1.2
61. (r')((APSx"r'·NDEr'x'·(INVx' v ILLx')·IOSx'r'·NSOr'x") \rightarrow
         (APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·IOSx'r'))
                                                                                                                                                                           60/GU(r')
62. (\exists r')(APSx''r'\cdot NDEr'x'\cdot (INVx' \ v \ ILLx')\cdot IOSx'r'\cdot NSOr'x'') \rightarrow
         (\exists r')(APSx"r'\cdot NSOr'x"\cdot NOPr'x'\cdot IOSx'r')
                                                                                                                                                                           61/L7.7
63. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr')(APSx"r'·NDEr'x'·(INVx' v ILLx')·
        IOSx'r'·NSOr'x")
                                                                                                                                                                           54/L4.35
64. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr')(APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·IOSx'r')
                                                                                                                                                                           63,62/L4.33
65. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow ((\existsr')(APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·IOSx'r')·
         (\exists r")(APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NOSr"x"\cdot (ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                                                                                                                           64,53/L4.41
66. (GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\existsr')(\existsr')(APSx"r'·NSOr'x"·NOPr'x'·IOSx'r'·
        APLx"r"·NSOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))
                                                                                                                                                                           65/L8.2
67. \; GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x' \cdot (INVx' \; v \; ILLx')) \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(APSx"r' \cdot NSOr'x" \cdot NOPr'x' \cdot IOSx'r' \cdot APSx'r' \cdot NSOr'x'' \cdot NOPr'x' \cdot IOSx'r' \cdot APSx'r' \cdot NOPr'x' \cdot IOSx'r' 
         APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x')))
                                                                                                                                                                           66/L4.51
68. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot(INVx' v ILLx')) \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(APSx''r'\cdot NSOr'x''\cdot NOPr'x'\cdot NSOr'x'')
         IOSx'r'·APLx"r"·NFOr"x"·NOSr"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))))
                                                                                                                                                                          67/GU(x'',x')
```

T12.76 Toda norma formal, cuando su inobservancia como norma primaria sea objeto de una constatación jurisdiccional, viene considerada respecto a ésta, que es su aplicación sustancial, como norma sustantiva sobre su producción.

```
 (r)(x')(NFOrx' \rightarrow (x'')((IOSx'r\cdot NOPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))) \\ Demostración: \\ 1. (x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y'\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx'x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v\cdot CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx'')))) \\ 2. GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y'\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v\cdot CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))) \\ 1/EU(x'',x') \\ 1/EU(x'',x') \\ 1/EU(x'',x'') \\ 1/EU(x'',x'')
```

19. NSOrx" \rightarrow NORr

22. DECx"y \rightarrow APRx"y

23. APRxy \rightarrow PRSy

24. DECx"y \rightarrow PRSy

20. NSOrx" \rightarrow (\exists y)(REGry·SIGyx"·DECx"y)

21. NSOrx" \rightarrow (\exists y)(REGry·DECx"y)

```
3. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")(\existsy')(APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·
    (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' \vee CONx''x')\cdot
    APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                               2/A4.1
 4. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·
    APSx"r·NDErx'·NSOrx"))
                                                                               3/L10.4
 5. (r)(GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v
                                                                               4/L8.5
    CONx"x')·APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
 6. GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow ((ANNx"x' v CONx"x')·
                                                                               5/EU(r)
    APSx"r·NDErx'·NSOrx"))
 7. (ACCx''x'\cdot GIUx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' v CONx''x')\cdot
    APSx"r·NDErx'·NSOrx"))
                                                                               6/L4.51.L1.2
 8. (ACCx''x'\cdot GIUx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx'')
                                                                               7/L4.42
 9. NFOrx' \rightarrow ((IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow (APSx"r·NDErx'·
    NSOrx"))
                                                                               8/A1.1.L1.2
10. (r)(x')(x'')(NFOrx' \rightarrow ((IOSx'r\cdot NOPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow
    (APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                               9/EU(r,x',x")
11. (r)(x')(NFOrx' \rightarrow (x")((IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow
    (APSx"r·NDErx'·NSOrx")))
                                                                               10/L8.5
```

T12.77 Toda norma tética, cuando su inobservancia como norma primaria sea objeto de una constatación jurisdiccional, viene considerada respecto a ésta, que es su aplicación sustancial, como norma hipotética (además de sustantiva) sobre su producción.

 $(r)(x')(NTErx' \rightarrow (x'')((IOSx'r\cdot NOPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow (APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot NDErx'')))$

```
T12.74,D9.12,D8.5,T8.25,T9.77,T9.60
    Demostración:
 1. (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx'')))
                                                                                          T12.74
 2. (r)(x'')(NSOrx'' \equiv (\exists y)(NDErx'' \cdot REGrx'' \cdot REGry \cdot SIGyx'' \cdot DECx''y))
                                                                                          D9.12
 3. (r)(x")(NDErx" \equiv (NORr·RDErx"))
                                                                                          D8.5
 4. (r)(x")(NIPrx" \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx")))
                                                                                          T8.25
 5. (x'')(y)((DECx''y \vee ACOx''y) \rightarrow APRx''y)
                                                                                          T9.77
 6. (x'')(y)(APRx''y \rightarrow (AFOx''\cdot PREx''\cdot SIGyx''\cdot PRSy\cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGy)\cdot EFFyx''))
                                                                                          T9.60
 7. GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx"))
                                                                                         1/EU(x'',x')
 8. NSOrx'' \equiv (\exists y)(NDErx'' \cdot REGrx'' \cdot REGry \cdot SIGyx'' \cdot DECx''y)
                                                                                          2/EU(r,x")
 9. NDErx'' \equiv (NORr \cdot RDErx'')
                                                                                          3/EU(r,x'')
10. NIPrx" \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx"))
                                                                                          4/EU(r,x")
11. (DECx"y v ACOx"y) \rightarrow APRx"y
                                                                                          5/EU(x",y)
12. APRx"y → (AFOx"·PREx"·SIGyx"·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx")
                                                                                          6/EU(x",y)
13. (r)(GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx"))) 7/L8.5
14. GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))
                                                                                          13/EU(r)
15. (GIUx"x'\cdot ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")
                                                                                          14/L4.51
16. NSOrx" \rightarrow (\existsy)(NDErx"·REGrx"·REGry·SIGyx"·DECx"y)
                                                                                          8/A4.1
17. NSOrx" \rightarrow NDErx"
                                                                  16/L10.4
18. NDErx" \rightarrow NORr
                                                                 9/A4.1,L4.42
```

17,18/L4.33

16/L10.3

20/L10.2

11/L4.47

12/L4.42

22,23/L4.33

```
25. (REGry \cdot DECx"y) \rightarrow (REGry \cdot PRSy)
                                                              24/L4.54
26. (y)((REGry·DECx"y) \rightarrow (REGry·PRSy))
                                                              25/GU(v)
27. (\exists y)(REGry \cdot DECx''y) \rightarrow (\exists y)(REGry \cdot PRSy)
                                                              26/L7.7
28. NSOrx" \rightarrow (\existsy)(REGry·PRSy)
                                                              21,27/L4.33
29. NSOrx'' \rightarrow (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSy))
                                                              28,19/L4.41
30. (NORr·(\existsy)(REGry·PRSyx")) \rightarrow NIPrx"
                                                              10/A4.2
31. (\exists y)(NORr \cdot REGry \cdot PRSyx") \rightarrow NIPrx"
                                                              30/L8.2
32. (NORr·REGrv·PRSvx") → NIPrx"
                                                              31/L8.7.EU(v)
33. (NORr REGry) \rightarrow (PRSyx" \rightarrow NIPrx")
                                                              32/L4.51
34. (x'')((NORr \cdot REGry) \rightarrow (PRSyx'' \rightarrow NIPrx''))
                                                              33/GU(x")
35. (NORr·REGry) \rightarrow (x")(PRSyx" \rightarrow NIPrx")
                                                              34/L8.5
36. (NORr·REGry) \rightarrow (M(\existsx")PRSyx" \rightarrow M(\existsx")NIPrx") 35/L18.4
37. (NORr·REGry) \rightarrow (PRSy \rightarrow NIPr)
                                                              36/PM
38. (NORr·REGrv·PRSv) → NIPr
                                                              37/L4.51
39. (y)((NORr·REGry·PRSy) \rightarrow NIPr)
                                                              38/GU(y)
40. (\exists y)(NORr·REGry·PRSy) → NIPr
                                                              39/L8.7
41. (NORr·(\existsy)(REGry·PRSy)) \rightarrow NIPr
                                                              40/L8.2
42. NSOrx" → NIPr
                                                              29,41/L4.33
43. NSOrx" \rightarrow (NIPr·NDErx")
                                                              42,17/L4.41
44. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NDErx'·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                     15,43/L4.36
45. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) → (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                     44/L4.42
46. (IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x'·NTEr) → (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                     45/L4.43,L1.2
47. NTErx' \rightarrow ((IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx"))
                                                                                     46/L4.52
48. (r)(x'')(x')(NTErx' \rightarrow ((IOSx'r\cdot NOPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow (APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot
    NDErx")))
                                                                                     47/GU(r,x'',x')
49. (r)(x')(NTErx' \rightarrow (x")((IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow
    (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")))
                                                                                     48/L8.5
```

T12.78 Toda norma primaria, cuando su inobservancia sea objeto de una constatación jurisdiccional, viene considerada respecto a ésta, que es su aplicación sustancial, como norma secundaria (además de sustantiva e hipotética) sobre su producción.

```
(r)(x')(NOPrx' \rightarrow (x'')((IOSx'r\cdot NIPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow (APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot NOSrx''\cdot APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot NOSrx''\cdot APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot NOSrx''\cdot APSx''r\cdot NSOrx''\cdot NIPr\cdot NOSrx''\cdot APSx''r\cdot APSx''r\cdot NIPr\cdot NOSrx''\cdot APSx''r\cdot 
                                                                                           T12.74,D9.12,D8.5,T8.25,T9.77,T9.60,T12.59,D10.42,D10.41
               NDErx")))
La demostración es idéntica, hasta la línea 45, a la de la T12.77. Luego prosigue así:
45. (GIUx"x'·ACCx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                                                                                                                                                                                                                       44/L4.42
46. (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))) \rightarrow
                ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        T12.59
47. (r)(x")(NOSrx" \equiv (NIPr·NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v
               (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        D10.42
48. (r)(x')(NOPrx' \equiv (NDEr·(IOSx'r \rightarrow (INVx' v ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        D10.41
 49. GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))) \rightarrow
                ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                       46/EU(x'',x')
50. NOSrx" \equiv (NIPr·NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                        47/EU(r,x")
                                                                                                                                                                                                                                                                                        48/EU(r,x')
51. NOPrx' \equiv (NDEr·(IOSx'r \rightarrow (INVx' v ILLx')))
52. (NIPr·NDEr·(OSSx"r \rightarrow (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSrx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                        50/A4.2
53. (NIPr·NDEr·(\negOSSx"r v (\existsx')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) \rightarrow NOSrx"
                                                                                                                                                                                                                                                                                        52/L4.21
```

```
54. (NIPr·NDEr·(\exists x')((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) \rightarrow NOSrx"
                                                                                53/L1.4,L4.47
55. (\exists x')(NIPr\cdot NDEr\cdot ((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx'))) \rightarrow NOSrx''
                                                                                54/L8.2
56. (NIPr·NDEr·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))) → NOSrx"
                                                                                55/L8.7,EU(x')
57. (GIUx"x'·(\existsy")APRx"y"·(ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))) \rightarrow
    ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))
                                                                                49/L4.51
58. (NIPr·NDEr·GIUx"x'·(\existsy")APRx"y"·(ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))) \rightarrow
                                                                                57/L4.54
    (NIPr·NDEr·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))
59. (NIPr·NDEr·GIUx"x'·(\exists y")APRx"y"·(ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))) \rightarrow NOSrx"
                                                                                58,56/L4.33
60. GIUx"x' \rightarrow (\existsy")APRx"y"
                                                                                49/L4.42
61. (NIPr·NDEr·GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')) \rightarrow NOSrx"
                                                                            60,59/L4.51,L4.33
62. (ACCx"x'·GIUx"x'·IOSx'r·NOPr) \rightarrow (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx") 45/L1.2
63. (NIPr·NDEr·GIUx"x'·ACCx"x'·(INVx' v ILLx')·ACCx"x'·GIUx"x'·IOSx'r·NOPr) →
    (NOSrx"-APSx"r-NSOrx"-NIPr-NDErx")
                                                                                61,62/L4.61
64. (NIPr·NDEr·ACCx"x'·GIUx"x'·(INVx' v ILLx')·IOSx'r·NOPr) \rightarrow
    (NOSrx"·APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                63/L1.1,L1.2
65. NOPrx' \rightarrow NOPr
                                                                                PM.4
66. (NOPrx'·NIPr·NDEr·ACCx"x'·GIUx"x'·(INVx' v ILLx')·IOSx'r) →
    (NOSrx"·APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                       65,64/L4.51,L4.33,L1.1
67. NOPrx' \rightarrow (NDEr·(IOSx'r \rightarrow (INVx' v ILLx')))
                                                                                51/A4.1
68. NOPrx' → NDEr·
                                                                                67/L4.42
69. NOPrx' \rightarrow (IOSx'r \rightarrow (INVx' v ILLx'))
                                                                                67/L4.42
70. (NOPrx'·IOSx'r) \rightarrow (INVx' v ILLx')
                                                                                69/L4.51
71. (NOPrx'·IOSx'r) \rightarrow NDEr
                                                                                68/L4.43
72. (NOPrx'\cdot IOSx'r) \rightarrow (NDEr\cdot (INVx' v ILLx'))
                                                                                71,70/L4.41
73. (NOPrx'·IOSx'r·NDEr·(INVx' v ILLx')·NIPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow (NOSrx"· APSx"r·
    NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                                66/L1.2
74. (NOPrx'·IOSx'r·NIPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow
    (NOSrx"·APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx")
                                                                      72,73/L4.51,L4.33.L1.1
75. NOPrx' \rightarrow ((IOSx'r·NIPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow
    (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NOSrx"·NDErx"))
                                                                                74/L4.51
76. (r)(x')(x'')(NOPrx' \rightarrow ((IOSx'r\cdot NIPr\cdot ACCx''x'\cdot GIUx''x') \rightarrow
    (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NOSrx"·NDErx")))
                                                                                75/GU(r,x',x'')
77. (r)(x')(NOPrx' \rightarrow (x")((IOSx'r·NIPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow
    (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NOSrx"·NDErx")))
                                                                                76/L8.5
T12.79 La paz consiste en la expectativa del solo uso de la fuerza que en todos
(y')(PACy' \rightarrow ((ASPy'x"\cdot FZAx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"\cdot REGry"\cdot MODy"x"\cdot CAUx'r)))
                                                          P16,P3,T1.1
    Demostración:
```

sus elementos esté jurídicamente regulado.

```
1. (x'')(FZAx'' \rightarrow (PERx'' \rightarrow (\exists r)(\exists y'')(\exists x')(REGrx'' \cdot REGry'' \cdot MODy''x'' \cdot CAUx'r)))
                                                                                                                                  P16
 2. (x")((\exists y')ASPy'x" \equiv (\exists y")(MODy"x"·\negPER\perpx"))
                                                                                   P3
 3. (x'')(\neg PER^{\perp}x'' \rightarrow PERx'')
                                                                                   T1.1
 4. FZAx'' \rightarrow (PERx'' \rightarrow (\exists r)(\exists y'')(\exists x')(REGrx'' \cdot REGry'' \cdot MODy''x'' \cdot CAUx'r)) 1/EU(x'')
 5. (\exists y')ASPy'x'' \equiv (\exists y'')(MODy''x'' \cdot \neg PER^{\perp}x'')
                                                                                   2/EU(x")
 6. \neg PER^{\perp}x" \rightarrow PERx"
                                                                                   3/EU(x")
 7. (FZAx"\cdot PERx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"\cdot REGry"\cdot MODy"x"\cdot CAUx'r) 4/L4.51
 8. (ASPyx"\cdot FZAx"\cdot PERx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"\cdot REGry"\cdot MODy"x"\cdot CAUx'r)
                                                                                   7/L4.43
 9. (\exists y')ASPy'x'' \rightarrow (\exists y'')(MODy''x'' \cdot \neg PER^{\perp}x'')
                                                                                   5/A4.1
10. (y')(ASPy'x" \rightarrow (\existsy")(MODy"x"·\negPER\perpx"))
                                                                                   9/L8.7
11. ASPy'x" \rightarrow (\existsy")(MODy"x"\cdot \negPER\perpx")
                                                                                    10/EU(y')
```

```
12. ASPy'x" \rightarrow \neg PER^{\perp}x"

11/L10.4

13. ASPy'x" \rightarrow PERx"

12,6/L4.33

14. (ASPy'x"·FZAx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"·REGry"·MODy"x"·CAUx'r)

8,13/L4.51,L4.33

15. PACy' \rightarrow ((ASPy'x"·FZAx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"·REGry"·MODy"x"·CAUx'r))

14/A1.1

16. (y')(PACy' \rightarrow ((ASPy'x"·FZAx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"·REGry"·MODy"x"·CAUx'r)))

15/GU(y')
```

T12.80 La paz tiene como garantía primaria la prohibición como ilícito del uso de la fuerza no regulado jurídicamente y, como garantía secundaria, la obligación, producida como efecto por tal ilícito, del uso de la fuerza previsto y regulado por normas hipotético-deónticas.

$$(y)(PACy \rightarrow M(\exists x')(\exists y')(\exists y')(\exists r)(GAPy'y \cdot DIVy'x' \cdot FZAx' \cdot \neg (\exists r')NDEr'x' \cdot GASy''y \cdot OBLy''x'' \cdot EFFy''x' \cdot ILLx' \cdot FZAx'' \cdot \neg NIPr \cdot NDErx'' \cdot REGry''x'')) D12.20/A4.1,L10.2$$

T12.81 La constitución es el estatuto de una institución política que tiene como acto institutivo el acto constituyente.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        D12.22
                           Demostración:
            1. (w)(z)(y)(CSTwzy \equiv (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwv·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                           (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                           (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot 
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                           (\exists r)(RASrw \cdot GARrv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        D12.22
         2. CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot
                           (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                           (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                           (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists
                           EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                           (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        1/EU(w,z,y)
         3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                           (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                           (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                           (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        2/A4.1
         4. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        3/L10.3
         5. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     4/GU(w,z)
```

T12.82 La constitución es el estatuto de una institución política consistente en un conjunto de normas sobre la producción, formales y sustantivas, y que tiene como fuente el acto institutivo constituyente.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx)) D12.22,T8.86
```

```
Demostración:
```

```
1. (w)(z)(y)(CSTwzy = (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot INSwy\cdot NPRy\cdot ETT^ny\cdot AISxz\cdot ACTx\cdot FONxw\cdot AIxxz\cdot ACTx\cdot AIxxz\cdot AIxxz\cdot ACTx\cdot AIxxz\cdot AI
                                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                                         EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot
                                         (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 D12.22
             2. (v)(x)(NPRvx \equiv (NFOvx \ v \ NSOvx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T9.86
           3. CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot PRy \cdot FON
                                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry))) \cdot
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                                         EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot
                                         (∃r)(RASrw·GARrv·DSOv·DVIv·NSOv))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(w,z,y)
           4. (x)(NPRyx = (NFOyx v NSOyx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(y)
           5. M(\exists x)NPRyx \equiv M(\exists x)(NFOyx v NSOyx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/L18.5
           6. NPRy \equiv (NFOy v NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/L18.6.P M
           7. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                                       (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                         (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/A4.1
             8. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·AISxz·ACTx·FONxw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     7/L10.3
           9. CSTwzy → (∃x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              8,6/L1.1,RIM,L1.2
11. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·
                                       AISxz·ACTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   10/GU(w,z,y)
```

T12.83 La constitución es el estatuto de una institución política, de la que establece tanto las normas de reconocimiento (si se la contempla) como ordenamiento jurídico, como la razón social (si se la contempla) como sujeto jurídico.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw·((\existsr')(NRIr'z·ORDz) v (\existsr")(RASr"z·SGGz)))) T12.81,D11.40,T8.110 Demostración:
```

```
1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISzx·ACTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T12.81
       2. (z)(w)(ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NPRr'' \cdot NPR'' \cdot NP
                          NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D11.40
       3. (z)(ISZz \rightarrow (\existsr')(\existsr")((ORDz·NRIr'z) v (SGGz·RASr"z)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           T8.110
       4. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              1/EU(w,z,y)
       5. \ \ ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPR'' \cdot
                           (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))) 2/EU(z,w)
       6. ISZz \rightarrow (\exists r')(\exists r'')((ORDz \cdot NRIr'z) \vee (SGGz \cdot RASr''z))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             3/EU(z)
       7. CSTwzy \rightarrow ISPzw
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             4/L10.4
       8. ISPzw \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             5/A4.1,L10.4
       9. CSTwzy \rightarrow ISZz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             7,8/L4.33
 10. CSTwzy \rightarrow (\existsr')(\existsr")((ORDz·NRIr'z) v (SGGz·RASr"z))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             9,6/L4.33
 11. CSTwzy \rightarrow ((\exists r')(ORDz·NRIr'z) v (\exists r'')(SGGz·RASr''z))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             10/L8.4
12. CSTwzy \rightarrow ((\existsr')(NRIr'z·ORDz) v (\existsr")(SGGr"z·PARz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             11/L1.2
13. CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             4/L10.4
14. CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw·((\exists r')(NRIr'z·ORDz) v (\exists r'')(RASr"z·SGGz)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             13,12/L4.41
```

```
15. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw·((\existsr')(NRIr'z·ORDz) v (\existsr")(RASr"z·SGGz)))) 14/GU(w.z.v)
```

T12.84 La constitución establece, para la institución política que instituye, tanto las normas de reconocimiento (del respectivo ordenamiento), consistentes en las normas de competencia de sus órganos y funcionarios en orden a las funciones públicas, como la razón social (de la correlativa persona artificial), consistente en las garantías de las situaciones que forman la esfera pública.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(\exists z')((ISPzw\cdot NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z \vee FUZz'z)\cdot
          IMPz'r"·INSwr"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr"))) T12.81,D11.40,T11.136
          Demostración:
    1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                                                                                                                       T12.81
   2. (z)(w)(ISPzw = (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z'))((NRIr'z \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (S'))((NRIr'z \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (S'))((NRIr'z \cdot INSwr'
         NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))))
                                                                                                                                                                                        D11.40
   3. (w)(r")((INSwr"·SITr"·UNIr") \rightarrow SPUwr")
                                                                                                                                                                                        T11.136
   4. CSTwz \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx)
                                                                                                                                                                                        1/EU(w,z,v)
   5. ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot NPRr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')))
          (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))) 2/EU(z,w)
   6. (INSwr"·SITr"·UNIr") → SPUwr"
                                                                                                                                                                                        3/EU(w,r")
   7. CSTwzy \rightarrow ISPzw
                                                                                                                                                                                        4/L10.4
   8. ISPzw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(ISZz·STTwz·INSwr'·NPRr'·INSwr''·NPRr''·(\existsz')((NRIr'z·NCPr'z'·
          (ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr"))) 5/A4.1
   9. ISPzw \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(INSwr''\cdot(\exists z'))((NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot(ORGz'z\ v\ FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot FPUr'')\ v
          (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                        8/L10.3,L10.2
 10. ISPzw \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(\exists r'')(INSwr''\cdot((NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot(ORGz'z v FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot FPUr'') v
          (RASr'z·GARr'r"·SITr"·UNIr")))
                                                                                                                                                                                        9/L8.2
 11. ISPzw \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(\exists z')((NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z v FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot INSwr''\cdot FPUr'') v
          (RASr'z·GARr'r"·INSwr"·SITr"·UNIr"))
                                                                                                                                                                                        10/L1.4.L1.2
 12. ISPzw \rightarrow ((\exists r')(\exists r')(\exists z')(NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z\ v\ FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot INSwr''\cdot FPUr'')\ v
          (\exists r')(\exists r'')(RASr'z\cdot GARr'r''\cdot INSwr''\cdot SITr''\cdot UNIr''))
                                                                                                                                                                                        11/L7.3,L8.4
 13. (RASr'z·GARr'r"·INSwr"·SITr"·UNIr") → SPUwr"
                                                                                                                                                                                        6/L4.43
 14. (RASr'z·GARr'r"·INSwr"·SITr"·UNIr") \rightarrow (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr") 13/L4.13
 15. (r')(r'')((RASr'z\cdot GARr'r''\cdot INSwr''\cdot SITr''\cdot UNIr'') \rightarrow (RASr'z\cdot GARr'r''\cdot SITr''\cdot SPUwr''))
                                                                                                                                                                                        14/GU(r',r")
 16. (\exists r')(\exists r'')(RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot INSwr'' \cdot SITr'' \cdot UNIr'') \rightarrow (\exists r')(\exists r'')(RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot INSwr'' \cdot SITr'' \cdot UNIr'')
         SPUwr")
                                                                                                                                                                                        15/L7.7
 17. ISPzw \rightarrow ((\exists r')(\exists r')(\exists z')(NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z\ v\ FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot INSwr''\cdot FPUr'')\ v
          (\exists r')(\exists r'')(RASr'z\cdot GARr'r''\cdot SITr''\cdot SPUwr''))
                                                                                                                                                                                        12,16/L4.38
 18. ISPzw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(\existsz')((NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r''·INSwr''·FPUr'') v
          (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr"))
                                                                                                                                                                                        17/L7.3,L8.4
 19. ISPzw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')((ISPzw·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·
          IMPz'r"·INSwr"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr"))
                                                                                                                                                                                        18/L4.13,L8.2
 20. CSTwzy \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(\existsz')((ISPzw·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·
          IMPz'r"·INSwr"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr"))
                                                                                                                                                                                        7.19/L4.33
21. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(\existsz')((ISPzw·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·
          IMPz'r"·INSwr"·FPUr") v (RASr'z·GARr'r"·SITr"·SPUwr")))
                                                                                                                                                                                        20/GU(w,z,y)
```

T12.85 Dada una constitución, las normas de reconocimiento del ordenamiento por ella instituido son las normas sobre la competencia de los órganos habilitados para aplicar sus normas formales.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (r')((NRIr'z\cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r''\cdot M(\exists x)APLxr''\cdot NFOr'')))
                                                                                           T12.81,T10.107
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                             T12.81
 2. (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr")))
                                                                                             T10,107
 3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                             1/EU(w,z,v)
 4. STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr")) 2/EU(w.z)
 5. CSTwzy \rightarrow STTwz
                                                                                             3/L10.4
 6. CSTwzy \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr"))
                                                                                               5,4/L4.33
 7. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr")))
                                                                                             6/GU(w,z)
```

T12.86 Dada una constitución, la razón social de la persona artificial por ella instituida es la garantía de las expectativas establecidas por sus normas sustantivas.

```
(w)(z)(v)(CSTwzv \rightarrow (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr'')))
                                                                                             T12.81,T10.108
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISzx\cdot ACTx))
                                                                                              T12.81
 2. (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                               T10.108
 3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx))
                                                                                               1/EU(w,z,y)
 4. STTwz \rightarrow (r')((RASr'z\cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r''\cdot NSOr'\cdot ASPr''\cdot NSOr''))
                                                                                               2/EU(w,z)
 5. CSTwzy \rightarrow STTwz
                                                                                               3/L10.4
 6. CSTwzy \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")) 5,4/L4.33
  7. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                              6/GU(w,z,y)
```

T12.87 La constitución es el conjunto de las normas sobre la producción, formales y sustantivas, que tiene su fuente en el acto constituyente institutivo de la respectiva institución política.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy → (∃x)(INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·ACTx·AISxz·ISPzw))

T12.82

Demostración:

1 (v)(x)(x)(CSTwzy → (∃x)(STTwz ISPzw INSwz NPRy (NFOy v NSOz) FONyw
```

- 2. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx) 1/EU(w,z,y)
- 3. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx) 2/L10.3
- 4. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·ACTx·AISxz·ISPzw) 3/L1.2
- 5. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·ACTx·AISxz·ISPzw)) 4/GU(w,z,y)

T12.88 La constitución es el conjunto de las normas sobre la producción que tiene como fuente el acto constituyente mediante el que se ejerce el poder constituyente.

```
(w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\exists x)(\exists y)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx \cdot ESExy \cdot POCy)) T12.87,T12.36
     Demostración:
  1. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·(NFOr v NSOr)·FONxw·ACTx·AISxz·ISPzw))
                                                                                            T12.87
 2. (x)(ACTx \rightarrow (\existsy)(ESExy·POCy))
                                                                                            T12.36
 3. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·(NFOr v NSOr)·FONxw·ACTx·AISxz·ISPzw)
                                                                                            1/EU(w,z,y)
 4. ACTx \rightarrow (\exists y)(ESExy \cdot POCy)
                                                                                            2/EU(x)
 5. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRt·FONxw·ACTx)
                                                                                            3/L10.2,L1.2
 6. (INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx) \rightarrow (INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx \cdot (\exists y) (ESExy \cdot POCy))
                                                                                            4/L4.13,L4.54
 7. (INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx) \rightarrow (\exists y)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx \cdot ESExy \cdot POCy)
                                                                                            6/L8.2
 8. (x)((INSwr·NPRr·FONxw·ACTx) \rightarrow (\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy))
                                                                                            7/GU(x)
 9. (\exists x)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)(\exists y)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx)
     ESExy·POCy)
                                                                                            8/L7.7
10. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExv·POCy)
                                                                                            5.9/L4.33
11. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy))
                                                                                            10/GU(w,z)
```

T12.89 La constitución es el conjunto de las normas sobre la producción que tiene como fuente el acto constituyente y no está sometido por tanto a ninguna norma de grado supraordenado.

```
(w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\exists x)(INSwr\cdot NPRr\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w)))
                                                                T12.88,D8.2,D5.1,T12.34,T8.58
    Demostración:
  1. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy))
                                                                                     T12.88
 2. (x)(w)(FONxw = (ATTx·CAUxw·NORw))
                                                                                     D8.2
 3. (w)(x)(EFFwx \equiv CAUxw)
                                                                                     D5.1
 4. (x)(ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx))
                                                                                     T12.34
 5. (w)(x)((EFFwx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0\cdot REGr0x\cdot REGr0w)) T8.58
 6. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy)
                                                                                     1/EU(w,z)
 7. FONxw \equiv (ATTx \cdot CAUxw \cdot NORw)
                                                                                     2/EU(x,w)
 8. EFFwx \equiv CAUxw
                                                                                     3/EU(w,x)
 9. ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)
                                                                                     4/EU(x)
10. (EFFwx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0\cdot REGr0x\cdot REGr0w)
                                                                                     5/EU(w,x)
11. (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w) \rightarrow \neg (EFFwx \cdot ATTx \cdot COSx)
                                                                                     10/L4.27
12. (NORr0·REGr0x·REGr0w) \rightarrow \neg (EFFwx·ATTx·COSx)
                                                                                     11/L8.7,EU(r0)
13. (NORr0·REGr0x·REGr0w·GSOr0w) \rightarrow \neg (EFFwx·ATTx·COSx)
                                                                                     12/L4.43
14. (EFFwx\cdot ATTx\cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0\cdot REGr0x\cdot REGr0w\cdot GSOr0w)
                                                                                         13/L4.27
15. FONxw \rightarrow CAUzw
                                                                                     7/L4.42
16. FONxw \rightarrow EFFwx
                                                                                     15,8/RIM
17. (FONxw·ACTx) \rightarrow (EFFwx·ATTx·COSx)
                                                                                     16,9/L4.61
18. (FONxw·ACTx) \rightarrow \neg (\exists r0) (NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w)
                                                                                     17,14/L4.33
19. (FONxw·ACTx) \rightarrow (FONxw·ACTx·¬(\existsr0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·
    GSOr0w))
                                                                                     18/L4.13
```

```
20. (INSwr·NPRr·FONxw·ACTx) → (INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·
    \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w))
                                                                                     19/L4.54
21. (x)((INSwr·NPRr·FONxw·ACTx) \rightarrow (INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w)))
                                                                                    20/GU(x)
22. (\exists x)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx \cdot
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w))
                                                                                    21/L7.7
23. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx)
                                                                                    6/L10.2
24. CSTwzr → (∃x)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·¬(∃r0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·
    GSOr0w))
                                                                                    23,22/L4.33
25. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·
    \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot GSOr0w)))
                                                                                    24/GU(w,z,r)
```

T12.90 La constitución es un conjunto de normas sobre la producción que tiene como fuente el acto constituyente y, por tanto, como situación de grado supraordenado sólo al poder constituyente.

```
(w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\exists x)(\exists y0)(INSwr\cdot NPRr\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot GSOy0w\cdot POCy0))
                                                       T12.88,T12.36,D2.8,D8.2,T2.17,D5.4
    Demostración:
  1. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy))
                                                                                  T12.88
 2. (x)(ACTx \rightarrow (\exists y0)(ESExy0 \cdot POCy0))
                                                                                  T12.36
 3. (x)(r0)(ESExy0 = (ATZxy0·FACy0x))
                                                                                  D2.8
 4. (x)(w)(FONxw \equiv (ATTx \cdot CAUxw \cdot NORw))
                                                                                  D8.2
 5. (y0)(x)(MODy0x \equiv (FACy0x \ v \ OBLy0x \ v \ DIVy0x))
                                                                                  T2.17
 6. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists r)((CAUx1r\cdot(REGrx2 \vee MODrx2 \vee ASPrx2 \vee ASPr\bot x2)) \vee (ASPr\bot x2))
    ((REGx1r v MODx1r v ASPx1r v ASPx1<sup>⊥</sup>r)·CAUrx2)))
                                                                                  D5.4
 7. (y0)(w)(GSOy0w \equiv (\exists x)((CAUy0x\cdot(REGxw v MODxw v ASPxw v ASPx^{\perp}w)) v
    ((REGy0x v MODy0x v ASPy0x v ASPy0⊥x)·CAUxw)))
                                                                          6/SOS(x1/y0,x2/w,r/x)
 8. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy)
                                                                                  1/EU(w,z,y)
 9. ACTx \rightarrow (\existsy0)(ESExy0·POCy0)
                                                                                  2/EU(x)
10. ESExy0 \equiv (ATZxy0 \cdot FACy0x)
                                                                                  3/EU(x,y0)
11. FONxw \equiv (ATTx \cdot CAUxw \cdot NORw)
                                                                                  4/EU(x,w)
12. MODy0x \equiv (FACy0x \ v \ OBLy0x \ v \ DIVy0x)
                                                                                  5/EU(y0,x)
13. GSOy0w = (\exists x)((CAUy0x\cdot(REGxw \ v \ MODxw \ v \ ASPxw \ v \ ASPx^{\perp}w)) \ v
    ((REGy0x v MODy0x v ASPy0x v ASPy0⊥x)·CAUxw))
                                                                                  7/EU(y0,w)
14. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx)
                                                                                  8/L10.2
15. FONxw \rightarrow (CAUxw \cdot FONxw)
                                                                            11/A4.1,L4.42,L4.13
16. (INSwr·NPRr·FONxw·ACTx) → (INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx) 15/L4.54
17. (\exists x)(INSwr \cdot NPRr \cdot FONxw \cdot ACTx) \rightarrow
    (\exists x)(INSwr \cdot NPRr \cdot CAUxw \cdot FONxw \cdot ACTx)
                                                                                  16/GU(x),L7.7
18. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx)
                                                                                  14,17/L4.33
19. ACTx \rightarrow (\existsy0)(ATZxy0·FACy0x·POCy0)
                                                                                  9,10/RIM
20. ACTx \rightarrow (\exists y0)(ACTx \cdot FACy0x \cdot POCy0)
                                                                            19/L4.13,L8.2,L10.2
21. (INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx) → (INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx·
    (\exists y0)(FACy0x\cdot POCy0))
                                                                                  20/L4.54
22. (INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx) → (∃y0)(INSwr·NPRr·CAUxw·
    FONxw·FACv0x·ACTx·POCv0)
                                                                                  21/L8.2,L1.2
23. (\exists x)(INSwr\cdot NPRr\cdot CAUxw\cdot FONxw\cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)(\exists y0)(INSwr\cdot NPRr\cdot CAUxw\cdot
    FONxw-ACTx-FACy0x-POCy0)
                                                                                  22/GU(x),L7.7
24. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy0)(INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx·FACy0x·POCy0)
                                                                                  18,23/L4.33
25. (∃x)((CAUy0x·(REGxw v MODxw v ASPxw v ASPx<sup>⊥</sup>w)) v
    ((REGy0x \ v \ MODy0x \ v \ ASPy0x \ v \ ASPy0^{\perp}x)\cdot CAUxw)) \rightarrow GSOy0w
                                                                                 13/A4.2
```

```
26. (x)(((CAUv0x·(REGxw v MODxw v ASPxw v ASPx⊥w)) v
    ((REGy0x \ v \ MODy0x \ v \ ASPy0x \ v \ ASPy0\botx)\cdot CAUxw)) \rightarrow GSOy0w)
                                                                            25/L8.7
27. ((CAUy0x·(REGxw v MODxw v ASPxw v ASPx<sup>⊥</sup>w)) v
    ((REGy0x \ v \ MODy0x \ v \ ASPy0x \ v \ ASPy0^{\perp}x)\cdot CAUxw)) \rightarrow GSOy0w
                                                                             26/EU(x)
28. ((REGy0x v MODy0x v ASPy0x v ASPy0\perpx)·CAUxw) \rightarrow GSOy0w
                                                                             27/L4.47,L1.2
29. (MODy0x \cdot CAUxw) \rightarrow GSOy0w
                                                        28/L1.4.L4.47
30. FACy0x \rightarrow MODy0x
                                                                             12/A4.2,L4.47
31. (FACv0x·CAUxw) \rightarrow GSOv0w
                                                                          29.30/L4.51.L4.33
32. (CAUxw·FACy0x) \rightarrow GSOy0w
                                                                             31/L1.2
33. (CAUxw·FACy0x·POCy0) \rightarrow (GSOy0w·POCy0)
                                                                             32/L4.54
34. (INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx·FACy0x·POCy0) → (INSwr·NPRr·FONxw·
    ACTx·GSOy0w·POCy0)
                                                                             33/L4.54,L1.2
35. (x)(v0)((INSwr·NPRr·CAUxw·FONxw·ACTx·FACv0x·POCv0) →
    (INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·GSOv0w·POCv0))
                                                                             34/GU(x,y0)
36. (\exists x)(\exists y0)(INSwr\cdot NPRr\cdot CAUxw\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot FACy0x\cdot POCy0) \rightarrow
    (\exists x)(\exists y0)(INSwr\cdot NPRr\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot GSOy0w\cdot POCy0)
                                                                             35/L7.7
37. CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsv0)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·GSOv0w·POCv0)
                                                                             24,36/L4.33
38. (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy0)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·GSOy0w·POCy0))
                                                                             37/GU(w,z,r)
```

T12.91 La constitución es un sistema de normas sobre la producción dotadas siempre de un cierto grado de efectividad.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^n y)) D12.22/A4.1,L10.4
```

T12.92 Una constitución democrática tiene: *a*) como normas de reconocimiento de la esfera pública las normas formales sobre la división de poderes, sobre la representación política mediante el ejercicio de los derechos políticos, así como sobre la separación de las funciones de garantía de las funciones de gobierno; *b*) como norma de reconocimiento de la esfera privada la autodeterminación de las situaciones disponibles a través del ejercicio de los derechos civiles; *c*) como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales establecidos como vitales por sus normas sustantivas.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy\cdot DEMw) \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                                           (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                           (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists
                                         EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                                         (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.22
                                         Demostración:
                   1. (w)(z)(y)(CSTwzy \equiv (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETTny·AISxz·ACTx·FONxw·
                                           (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                                           (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot P
                                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                           (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.22
               2. CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot
                                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot P
                                         EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                                         (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(w,z,y)
```

13. CSTwzy \rightarrow ISPzw

5/L10.4

```
3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                       (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                       (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPryREGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot (\exists x') (\exists x'
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       2/A4.1
4. CSTwzy \rightarrow (DEMw \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                     (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists v')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''v' \cdot DPLv')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot DISy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot 
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             3/L10.2,L10.3,L10.4
5. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/L4.51
6. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot Arguments))
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/GU(w,z,y)
```

T12.93 Una constitución democrática diseña la esfera pública de la institución política por ella misma instituida mediante el conjunto de los derechos establecidos como vitales por sus normas sustantivas.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy \cdot DEMw) \rightarrow (SPUwy \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T12.92,T12.81,D11.36
                       Demostración:
          1. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot P
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T12.92
         2. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  T12.81
        3. (w)(y)(SPUwy \equiv (INSwy·SITy·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy v (\existsy")(GARyy"·INTy"·SOGzy"))) v
                        \neg (\exists x)(\exists r)(EFFvx\cdot ESExr\cdot AUCr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   D11.36
        4. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot P
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                       (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(w,z,y)
        5. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  2/EU(w,z,y)
        6. SPUwy \equiv (INSwy·SITy·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy v (\existsy")(GARyy"·INTy"·SOGzy"))) v
                       \neg (\exists x)(\exists r)(EFFvx \cdot ESExr \cdot AUCr)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   3(EU(w,y)
        7. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  4/L4.42
        8. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow SPUwy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   7/L10.4
        9. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  4/L4.42
   10. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (DVIy·NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  9/L10.4
   11. SPUwy \rightarrow INSwy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6/A4.1,L4.42
  12. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (SPUwy·INSwy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  8,11/L4.34
```

```
14. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ISPzw
                                                                      13/L4.43
15. (CSTwzv·DEMw) → (SPUwv·ISPzw·INSwv)
                                                                      12,14/L4.41
16. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (SPUwy·ISPzw·INSwy·DVIy·NSOy)
                                                                      15,10/L4.41
17. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow (SPUwy·ISPzw·INSwy·DVIy·NSOy))
                                                                      16/GU(w,z,y)
```

T12.94 Es una constitución, incluso aunque no democrática, el estatuto de una institución política que tenga su fuente en el acto constituyente y que consista en un conjunto de normas sobre la producción normativa dotadas de un cierto

```
grado de efectividad.
(w)(z)(y)(x)((STTwz\cdot ISPzw\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot AISxz\cdot INSwy\cdot NPRy\cdot ETT^ny\cdot \neg DEMw) \rightarrow
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   D12.22
                             CSTwzy)
                             Demostración:
            1. (w)(z)(v)(CSTwzv \equiv (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwv·NPRv·ETT<sup>n</sup>v·AISxz·ACTx·FONxw·
                              (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                             (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''v' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRW
                             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARrv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   D12.22
          2. CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot
                             (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                             (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''v' \cdot DPLy')) \cdot
                             (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists
                             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1/EU(w,z,v)
          3. (∃x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                             (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                             (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists 
                             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))) \rightarrow CSTwzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   2/A4.2
          4. (STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                             (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                             (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRW
                             EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))) \rightarrow CSTwzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/L8.7, EU(x)
          5. (STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                             (\neg DEMw\ v\ ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                             (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot Argorithms))
                             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))) \rightarrow CSTwzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   4/L4.21
          6. (STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT^ny·AISxz·ACTx·FONxw·\negDEMw) \rightarrow CSTwzy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   5/L1.4,L4.47
          7. (STTwz\cdot ISPzw\cdot FONxw\cdot ACTx\cdot AISxz\cdot INSwy\cdot NPRy\cdot ETT^ny\cdot \neg DEMw) \rightarrow CSTwzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   6/L1.2
          8. (w)(z)(y)(x)((STTwz·ISPzw·FONxw·ACTx·AISxz·INSwy·NPRy·ETT^ny·\negDEMw) \rightarrow
                           CSTwzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   7/GU(w,z,y,x)
```

T12.95 No es democrática, en cuanto a las funciones de gobierno, una constitución que no establezca, como normas de reconocimiento, la representatividad política de aquéllas.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy \cdot \neg (\exists r)(NRIrw \cdot FGOy \cdot RPPry)) \rightarrow \neg (DEMw \cdot FGOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T12.92
                  Demostración:
        1. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                  (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                  (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot P
                  EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                  (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   T12.92
      2. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                 (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                  (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                  EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                  (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1/EU(w,z,y)
       3. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                  (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                  (FGAv \rightarrow (NFOv \cdot SEPrv)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    2/L4.42
      4. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·(FGOy \rightarrow (\existsx')(\existsx")(\existsy')(NFOy·RPPry·
                 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    3/L10.2
       5. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·(\negFGOy v (\existsx')(\existsx")(\existsy')(NFOy·RPPry·
                  EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    4/L4.21
      6. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)((NRIrw·\negFGOy) v (NRIrw·(\existsx')(\existsx")(\existsy")(NFOy·RPPry·
                 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   5/L1.4,L8.2
      7. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(\negFGOy v (NRIrw·(\existsx')(\existsx")(\existsy')(NFOy·RPPry·
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    6/L4.39
                 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))
       8. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(\negFGOy v (NRIrw·RPPry·(\existsx')(\existsx'')(\existsy')(NFOy·
                 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    7/L8.2
      9. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(\negFGOy v (NRIrw·RPPry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   8/L4.37
  10. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(FGOy \rightarrow (NRIrw·RPPry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   9/I.4.21
  11. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (FGOy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·RPPry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    10/L8.6
  12. (CSTwzv·DEMw·FGOv) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·RPPrv)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    11/L4.51
 13. (CSTwzy·DEMw·FGOy) \rightarrow (\existsr)(NRIrw·FGOy·RPPry)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    12/L4.35,L8.2
 14. CSTwzy \rightarrow ((DEMw\cdot FGOy) \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot FGOy\cdot RPPry))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    13/L4.51
 15. CSTwzy \rightarrow (\neg(\exists r)(NRIrw\cdot FGOy\cdot RPPry) \rightarrow \neg(DEMw\cdot FGOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    14/A5.1
 16. (CSTwzy \cdot \neg (\exists r)(NRIrw \cdot FGOy \cdot RPPry)) \rightarrow \neg (DEMw \cdot FGOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   15/L4.51
 17. (w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(NRIrw·FGOy·RPPry)) \rightarrow \neg(DEMw·FGOy)) 16/GU(w,z,y)
```

T12.96 No es democrática, en cuanto a las funciones públicas, una constitución que no establezca, como normas de reconocimiento, la división de poderes.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\exists r)(NRIrw·FPUy·DVPry)) \rightarrow \neg(DEMw·FPUy)) T12.92 (La demostración es análoga a la de la T12.95)
```

T12.97 No es democrática, en cuanto a las funciones de garantía, una constitución que no establezca, como normas de reconocimiento, la separación de aquéllas respecto de las funciones de gobierno.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(NRIrw·FGAy·SEPry)) \rightarrow \neg(DEMw·FGAy)) T12.92 (La demostración es análoga a la de la T12.95)
```

T12.98 No es democrática, en cuanto a sus normas sustantivas, una constitución que no tenga, como razón social, la garantía de derechos vitales.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy \cdot \neg (\exists r)(RASrz \cdot GARry \cdot DVIy)) \rightarrow \neg (DEMw \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        T12.92
                       Demostración:
          1. (w)(z)(v)((CSTwzv·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwv·(FPUv \rightarrow (NFOv·DVPrv))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                        (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRW
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        T12.92
                        (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
        2. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                       (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                       (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot P
                       EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                        (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(w,z,v)
        3. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/L4.42
        4. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrz·GARry·DVIy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         3/L10.3
        5. (CSTwzy·DEMw·NSOy) \rightarrow (\existsr)(RASrz·GARry·DVIy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         4/L4.43
        6. CSTwzy \rightarrow ((DEMw\cdot NSOy) \rightarrow (\exists r")(RASrz\cdot GARry\cdot DVIy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         5/L4.51
        7. CSTwzy \rightarrow (\neg(\exists r)(RASrz \cdot GARry \cdot DVIy) \rightarrow \neg(DEMw \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         6/A5.1
        8. (CSTwzy \cdot \neg (\exists r)(RASrz \cdot GARry \cdot DVIy)) \rightarrow \neg (DEMw \cdot NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         7/L4.51
        9. (w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(RASrz·GARry·DVIy)) \rightarrow \neg(DEMw·NSOy)) 8/GU(w,z,y)
T12.99 La constitución es el estatuto de la institución política instituida por el
acto constituyente y configurable como ordenamiento, cuando no lo sea como
sujeto jurídico.
```

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·(\negSGGz \rightarrow ORDz)·AISxz·ACTx))
T12.82,D11.40,T8.114
```

```
Demostración:
```

```
1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx)) T12.82
```

- 2. (z)(w)(ISPzw = $(\exists r')(\exists r'')(\exists z \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z v FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FPUr'') v (RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot UNIr'')))) D11.40$
- 3. (z)(ISZz \rightarrow (\neg SGGz \rightarrow ORDz))
- 4. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx) 1/EU(w,z,y)
- 5. $ISPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(ISZz \cdot STTwz \cdot INSwr' \cdot NPRr' \cdot INSwr'' \cdot NPRr'' \cdot (\exists z')((NRIr'z \cdot NCPr'z' \cdot (ORGz'z v FUZz'z) \cdot IMPz'r'' \cdot FPUr'') v (RASr'z \cdot GARr'r'' \cdot SITr'' \cdot UNIr''))) 2/EU(z,w)$
- 6. $ISZz \rightarrow (\neg SGGz \rightarrow ORDz)$ 3/EU(z) 7. $CSTwzy \rightarrow ISPzw$ 4/L10.4
- 8. ISPzw \rightarrow ISZz 5/A4.1,L10.4 9. ISPzw \rightarrow (\neg SGGz \rightarrow ORDz) 8,6/L4.33
- 10. CSTwzy \rightarrow (\neg SGGz \rightarrow ORDz) 7,9/L4.33
- 13. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·(\neg SGGz \rightarrow ORDz)·AISxz·ACTx) 12/L8.2,L1.2
- 14. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·(\neg SGGz \rightarrow ORDz)·AISxz·ACTx))

13/GU(w,z)

T8.114

T12.100 La constitución es el estatuto de la institución política instituida por el acto constituyente y configurable como sujeto jurídico, cuando no lo sea como ordenamiento.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·(\negORDz \rightarrow SGGz)·AISxz·ACTx))
T12.99/I 4.28
```

T12.101 La constitución es el estatuto de una institución política, considerada como ordenamiento, cuando no lo sea como sujeto jurídico, e instituida por un acto constituyente respecto del que no existan actos de grado supraordenado.

```
(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x1)(STTwz\cdot ISPzw\cdot (\neg SGGz \rightarrow ORDz)\cdot AISx1z\cdot ACTx1\cdot
      \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                      T12.100,T12.44
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negORDz \rightarrow SGGz)·AISx1z·ACTx1))
                                                                                      T12.100
  2. (x1)(ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)))
                                                                                      T12.44
  3. CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negORDz \rightarrow SGGz)·AISx1z·ACTx1)
                                                                                      1/EU(w,z,y)
  4. ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      2/EU(x1)
  5. ACTx1 \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)
                                                                                      4/I.4.42
  6. ACTx1 \rightarrow (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      5/L4.13
  7. (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)) \rightarrow ACTx1
                                                                                      A2.1
  8. ACTx1 \equiv (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      6,7/L5.31
  9. CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negORDz \rightarrow SGGz)·AISx1z·ACTx1·
     \neg (\exists x 0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      3.8/RIM
10. CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negSGGz \rightarrow ORDz)·AISx1z·ACTx1·
     \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1))
                                                                                      9/L4.28
11. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negSGGz \rightarrow ORDz)·AISx1z·
     ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)))
                                                                                       10/GU(v)
```

T12.102 Las instituciones políticas dotadas de constitución (o sea, las instituciones constitucionales) están siempre instituidas por un acto constituyente.

```
(z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x)(CAUxz\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                  T12.81,T8.107
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                  T12.81
 2. (x)(z)(AISxz \equiv (CAUxz \cdot ISZz))
                                                                                  T8.107
 3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                  1/EU(w,z,y)
 4. AISxz \equiv (CAUxz \cdot ISZz)
                                                                                  2/EU(x,z)
 5. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(AISxz·ACTx)
                                                                                  3/L10.3
 6. AISxz \rightarrow CAUxz
                                                                                  4/A4.1,L4.42
 7. AISxz \rightarrow (CAUxz·AISxz)
                                                                                  6/L4.13
 8. (CAUxz·AISxz) \rightarrow AISxz
                                                                                  A2.2
 9. AISxz \equiv (CAUxz \cdot AISxz)
                                                                                  7,8/L5.31
10. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx)
                                                                                  5,9/RIM
11. (ISPzw·CSTwzy) \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx)
                                                                                  10/L4.43
12. (z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x)(CAUxz\cdot AISxz\cdot ACTx))
                                                                                  11/GU(z,w,y)
```

T12.103 Las instituciones políticas dotadas de constitución están instituidas por el acto constituyente como acto originario, no existiendo respecto al mismo actos de grado supraordenado.

```
(z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1z\cdot AISx1z\cdot ACTx1\cdot \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                      T12.102,T12.44
     Demostración:
  1. (z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1z\cdot AISx1z\cdot ACTx1)) T12.102
  2. (x1)(ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)))
                                                                                      T12.44
  3. (ISPzw·CSTwzy) \rightarrow (\existsx1)(CAUx1z·AISx1z·ACTx1)
                                                                                      1/EU(z,w,y)
  4. ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      2/EU(x1)
  5. ACTx1 \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)
                                                                                      4/L4.42
  6. ACTx1 \rightarrow (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      5/L4.13
                                                                                      A2.1
  7. (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)) \rightarrow ACTx1
  8. ACTx1 \equiv (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                      6,7/L5.31
  9. (ISPzw·CSTwzy) \rightarrow (\existsx1)(CAUx1z·AISx1z·ACTx1·¬(\existsx0)(ATTx0·GSOx0x1))
                                                                                      3.8/RIM.L1.2
10. (z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1z\cdot AISx1z\cdot ACTx1\cdot
     \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                      9/GU(z,w,y)
```

T12.104 Las normas constitucionales de reconocimiento del ordenamiento con ellas constituido son siempre normas deónticas (y no institutivas).

```
(r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow NDEr')
                                                                                    T12.81,T10.105
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx))
                                                                                    T12.81
 2. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r''\cdot NFOr''))
                                                                                    T10.105
 3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISzx·ACTx)
                                                                                    1/EU(w,z,y)
 4. (NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r''\cdot NFOr'') 2/EU(r',w,z)
 5. (NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow NDEr'
                                                                                    4/L10.4
 6. CSTwzy \rightarrow STTwz
                                                                                    3/L10.4
 7. STTwz \rightarrow ((NPRr'·NRIr'z·ORDz) \rightarrow NDEr')
                                                                                    5/L4.52
 8. CSTwzy \rightarrow ((NPRr'·NRIr'z·ORDz) \rightarrow NDEr')
                                                                                    6.7/L4.33
 9. (NPRr'·CSTwzy·NRIr'z·ORDz) \rightarrow NDEr'
                                                                                    8/L4.51,L1.2
10. (r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow NDEr')
                                                                                    9/GU(r', w, z, y)
```

T12.105 Los ordenamientos dotados de constitución (o constitucionales) son instituidos por el acto constituyente.

```
(z)(w)((ORDz·CSTwzy) \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx)) T12.81,T8.107 (La demostración es análoga a la de la T12.102)
```

T12.106 Los ordenamientos dotados de constitución (o constitucionales) son instituidos por el acto constituyente como acto originario, no existiendo respecto al mismo actos de grado supraordenado.

```
3. CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·AISx1z·ACTx1)
                                                                                       1/EU(w,z,y)
 4. ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                       2/EU(x1)
 5. ACTx1 \rightarrow \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)
                                                                                       4/L4.42
 6. ACTx1 \rightarrow (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                       5/L4.13
 7. (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)) \rightarrow ACTx1
                                                                                       A2.1
 8. ACTx1 \equiv (ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
                                                                                       6.7/L5.31
 9. CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(AISx1z·ACTx1)
                                                                                       3/L10.3
10. CSTwzv \rightarrow (\existsx1)(AISx1z·ACTx1·\neg(\existsx0)(ATTx0·GSOx0x1)) 9.8/RIM
11. (ORDz \cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(AISx1z \cdot ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1))
12. (z)(w)(v)((ORDz\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(AISx1z\cdot ACTx1\cdot \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                       11/GU(z,w,y)
```

T12.107 Los ordenamientos dotados de constitución (o constitucionales) no admiten normas de grado supraordenado al conjunto de aquellas que, producidas por el acto constituyente, dictan sus normas de reconocimiento.

```
(z)(w)(r1)((ORDz \cdot CSTwzr1) \rightarrow (\exists x)(INSwr1 \cdot NPRr1 \cdot EFFwx \cdot ACTx \cdot
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot NRIr1z)))
                                                                      T12.90,D5.1,T12.34,T8.58
    Demostración:
  1. (w)(z)(r1)(CSTwzr1 \rightarrow (\existsx)(\existsy0)(INSwr1·NPRr1·FONxw·ACTx·GSOy0w·POCy0))
                                                                                     T12.90
 2. (w)(x)(EFFwx \equiv CAUxw)
                                                                                     D5.1
 3. (x)(ACTx \rightarrow (ATTx·COSx))
                                                                                     T12.34
  4. (w)(x)((EFFwx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0\cdot REGr0x\cdot REGr0w))
                                                                                    T8.58
 5. CSTwzr1 \rightarrow (\existsx)(\existsy0)(INSwr1·NPRr1·CAUxw·FONxw·ACTx·GSOy0w·POCy0)
                                                                                     1/EU(w,z,r1)
 6. EFFwx \equiv CAUxw
                                                                                     2/EU(w,x)
 7. ACTx \rightarrow (ATTx \cdot COSx)
                                                                                     3/EU(x)
 8. (EFFwx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0\cdot REGr0x\cdot REGr0w)
                                                                                     4/EU(w,x)
 9. CSTwzr1 \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·CAUxw·ACTx)
                                                                                     5/L10.2,L10.4
10. CSTwzr1 \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx)
                                                                                     9,6/RIM
11. (EFFwx·ACTx) \rightarrow (EFFwx·ATTx·COSx)
                                                                                     7/L4.54
12. (EFFwx·ACTx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w)
                                                                                     11,8/L4.33
13. (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w) \rightarrow \neg (EFFw \cdot ACTx)
                                                                                     12/L4.27
14. (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot NRIr1z) \rightarrow
     ¬(EFFw·ACTx)
                                                                                     13/L10.2
15. (EFFw·ACTx) \rightarrow \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot
                                                                                     14/L4.27
16. (EFFwx·ACTx) → (EFFwx·ACTx·¬(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·
     GSOr0r1·NRIr1z))
                                                                                     15/L4.13
17. (INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx) \rightarrow (INSwr1·NPRr1·EFFr1x·ACTx·
     ¬(∃r0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·NRIr1z)) 16/L4.54
18. (x)((INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx) \rightarrow (INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot NRIr1z)))  17/GU(x)
19. (\exists x)(INSwr1 \cdot NPRr1 \cdot EFFwx \cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)(INSwr1 \cdot NPRr1 \cdot EFFwx \cdot ACTx)
     ¬(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·NRIr1z))
                                                                                   18/L7.7
20. CSTwzr1 \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·\neg(\existsr0)(NORr0·
     REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·NRIr1z))
                                                                                     10,19/L4.33
21. (ORDz \cdot CSTwzr1) \rightarrow (\exists x)(INSwr1 \cdot NPRr1 \cdot EFFwx \cdot ACTx \cdot
     ¬(∃r0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·NRIr1z)) 20/L4.43
22. (z)(w)(r1)((ORDz·CSTwzr1) \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·
     \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot NRIr1z)))
                                                                                     21/GU(w,z,r1)
```

T12.108 Los entes y los órganos constitucionales son los instituidos por el acto constituyente.

```
(z)(w)(y)(((PARz v ORGz)·CSTwzy) \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx)) T12.81,T8.107 (La demostración es análoga a la de la T12.102)
```

T12.109 Los entes y los órganos constitucionales son instituidos por el acto constituyente como acto originario, no existiendo respecto al mismo actos de grado supraordenado.

```
(z)(w)(y)(((PARz v ORGz)·CSTwzy) \rightarrow (\existsx1)(AISx1z·ACTx1·\neg(\existsx0)(ATTx0·GSOx0x1))) T12.81,T12.44 (La demostración es análoga a la de la T12.103)
```

T12.110 Los entes y los órganos constitucionales no admiten normas de grado supraordenado al conjunto de aquellas que dicta su razón social.

```
(z)(w)(r1)(((PARz v ORGz)·CSTwzr1) → (∃x)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·
¬(∃r0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·RASr1z)))

T12.90,D5.1,T12.34,T8.58
(La demostración es análoga a la de la T12.107)
```

T12.111 'Democracia constitucional' es cualquier democracia dotada de constitución.

```
(z)(w)(DCOzw \equiv (\exists y)(DEMw \cdot CSTwzy))
                                                                                D12.23,T12.81
     Demostración:
  1. (z)(w)(DCOzw \equiv (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw))
                                                                                D12.23
 2. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISzx·ACTx))
                                                                                T12.81
 3. DCOzw \equiv (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw)
                                                                                 1/EU(z,w)
 4. (y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISzx·ACTx))
                                                                                2/EU(w,z)
 5. (\exists y)CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·AISzx·ACTx)
                                                                                4/L8.7
 6. DCOzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·DEMw)
                                                                                3/A4.1
 7. DCOzw \rightarrow (\existsy)(CSTwzy·DEMw)
                                                                                 6/L10.3
 8. (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw) \rightarrow DCOzw
                                                                                3/A4.2
 9. (ISPzw·STTwz·(\existsy)CSTwzy·DEMw) \rightarrow DCOzw
                                                                                8/L8.2
10. (\exists y)CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw)
                                                                                5/L10.4
11. (STTwz \cdot ISPzw) \rightarrow (((\exists y)CSTwzy \cdot DEMw) \rightarrow DCOzw)
                                                                                9/L4.51
12. (\exists y)CSTwzy \rightarrow (((\exists y)CSTwz·DEMw) \rightarrow DCOzw)
                                                                                10,11/L4.33
13. ((\exists y)CSTwzy \cdot DEMw) \rightarrow DCOzw
                                                                                 12/L4.51,L1.1
14. (\exists y)(CSTwzy \cdot DEMw) \rightarrow DCOzw
                                                                                 13/L8.2
                                                                                7,14/L5.31
15. DCOzw \equiv (\existsy)(CSTwzy·DEMw)
16. DCOzw \equiv (\existsy)(DEMw·CSTwzy)
                                                                                15/L1.2
17. (z)(w)(DCOzw \equiv (\existsy)(DEMw·CSTwzy))
                                                                                16/GU(z,w)
```

T12.112 La democracia constitucional tiene: *a*) como normas de reconocimiento de la esfera pública las normas formales sobre la división de poderes, sobre representación política a través del ejercicio de los derechos políticos, así como sobre la separación de las funciones de garantía respecto de las funciones de gobierno; *b*) como norma de reconocimiento de la esfera privada la autodeterminación de las situaciones disponibles mediante el ejercicio de los derechos

6/GU(z,w)

civiles; c) como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot
                          EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                          (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T12.92,T12.111
                          Demostración:
            1. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOv·DVPrv))·
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   T12.92
                          (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
          2. (z)(w)(DCOzw = (\exists y)(DEMw \cdot CSTwzy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   T12.111
         3. (y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot Arguments))
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                          (∃r)(RASrw·GARrv·DSOv·DVIv·NSOv)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1/EU(w,z)
         4. DCOzw \equiv (\exists y)(DEMw \cdot CSTwzy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      2/EU(z,w)
         5. (\exists y)(CSTwzy \cdot DEMw) \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                          (∃r)(RASrw·GARrv·DSOv·DVIv·NSOv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    3/L7.7
         6. DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRW
                          EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                          (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      5,4/RIM
          7. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot Argorithms))
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                         (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))
```

T12.113 La democracia constitucional incluye, entre las normas de reconocimiento de la esfera pública, la representatividad política de las funciones de gobierno.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)(FGOy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot RPPry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T12.112
                                          Demostración:
                   1. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot P
                                          EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                          (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          T12.112
              2. DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                                        (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRW
                                        EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                        (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            1/EU(z,w)
```

```
 \begin{array}{l} 3. \ DCOzw \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))) \cdot \\ (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')) \cdot \\ (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')) \cdot (\exists y)((\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy) \cdot \\ (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))) & 2/L7.2 \end{array}
```

- 4. $DCOzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')))$ 3/L10.2
- 5. DCOzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(\neg FGOy v (\exists x')(\exists x")(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 4/L4.21
- 6. DCOzw → (∃y)(∃r)((NRIrw·SPUwy·¬FGOy) v (NRIrw·SPUwy·NFOy·(∃x')(∃x'')(∃y'')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 5/L1.4
- 7. DCOzw \rightarrow (∃y)(∃r)(¬FGOy v (NRIrw·SPUwy·(∃x')(∃x")(∃y")(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 6/L4.39
- 8. DCOzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(\neg FGOy v (NRIrw·SPUwy·RPPry·(\exists x')(\exists x")(\exists y")(NFOy·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 7/L8.2
- 9. DCOzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(\neg FGOy v (NRIrw·SPUwy·RPPry)) 8/L4.37
- 10. $DCOzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(FGOy \rightarrow (NRIrw \cdot SPUwy \cdot RPPry))$ 9/L4.21
- 11. DCOzw \rightarrow (\exists y)(FGOy \rightarrow (\exists r)(NRIrw·SPUwy·RPPry)) 10/L8.6
- 12. $(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)(FGOy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot RPPry)))$ 11/GU(z,w)
- T12.114 La democracia constitucional incluye, entre las normas de reconocimiento de la esfera pública, la división de las funciones públicas.

(z)(w)(DCOzw
$$\rightarrow$$
 (\exists y)(FPUy \rightarrow (\exists r)(NRIrw·SPUwy·DVPry))) T12.112 (La demostración es análoga a la de la T12.113)

T12.115 La democracia constitucional incluye, entre las normas de reconocimiento de la esfera pública, la separación de las funciones de garantía de las demás funciones públicas.

(z)(w)(DCOzw
$$\rightarrow$$
 (\exists y)(FGAy \rightarrow (\exists r)(NRIrw·SPUwy·SEPry))) T12.112 (La demostración es análoga a la de la T12.113)

T12.116 La democracia constitucional incluye, como normas de reconocimiento de la esfera privada, las normas hipotéticas que confían al ejercicio de los derechos civiles de autonomía la producción de situaciones jurídicas disponibles.

```
(z)(w)(DCOzw → (∃r)(∃y)(∃x')(∃y')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·
ESEx'y·DCIy')) T12.112
Demostración:
```

- $$\begin{split} 1. & (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry)) \cdot \\ & (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')) \cdot \\ & (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy) \cdot \\ & (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))) & T12.112 \end{split}$$
- 2. $DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')) \cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')) \cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))$ 1/EU(z,w)

8/GU(z,w)

```
3. DCOzw \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')) \cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')) \cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
2/L7.2
```

3. DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists y)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')) 3/L10.2

4. DCOzw → (∃r)(∃y)(∃x')(∃y')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·
ESEx'v·DCIv') 4/L8.2

5. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x')(\exists y')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')) 5/GU(z,w)

T12.117 La democracia constitucional incluye, como razón social, la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists v)(RASrw\cdot GARrv\cdot LIBv\cdot DSOv\cdot DVIv\cdot NSOv))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T12.112
                                         Demostración:
                  1. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot P
                                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                                         (\exists r)(RASrw \cdot GARrv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T12.112
                2. DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot TY))) \cdot (\exists r) \cdot (SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(SPRwy \cdot TY))) \cdot (\exists r) \cdot (SPRwy \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot TY))) \cdot (\exists r) \cdot (SPRwy \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot TY)) \cdot (SPRwy \cdot TY)) \cdot (SPRwy \cdot TY) \cdot (
                                         EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                                         (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1/EU(z,w)
                3. DCOzw \rightarrow ((\existsy)(\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                                         (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PR
                                         EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists y)((\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy 
                                         (\exists r)(RASrw \cdot GARrv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/L7.2
              4. DCOzw \rightarrow (\exists y)((\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
                                         (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 3/L4.42
              5. DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(RASrw·GARry)·LIBy·DVIy·NSOy·
                                         (∃r)(RASrw·GARry)·DSOy·DVIy·NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/L8.2
              6. DCOzw \rightarrow (\existsy)((\existsr)(RASrw·GARry)·LIBy·DVIy·NSOy·DSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/L1.1
              7. DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy·DSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6/L8.2
                8. DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(RASrw·GARry·LIBy·DSOy·DVIy·NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L1.2
```

T12.118 Las normas constitucionales son las normas pertenecientes al conjunto de las normas contenidas en la (o sea, establecidas en el texto de la) constitución.

9. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists y)(RASrw·GARry·LIBy·DSOy·DVIy·NSOy))

```
 (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists z)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz)) \\ Demostración: \\ 1. (r)(w)(NCSrw \equiv (\exists z)(\exists x)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw \cdot FONxr \cdot ACTx)) \\ D12.24 \\ 2. NCSrw \equiv (\exists z)(\exists x)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw \cdot FONxr \cdot ACTx) \\ 3. NCSrw \rightarrow (\exists z)(\exists x)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw \cdot FONxr \cdot ACTx) \\ 4. NCSrw \rightarrow (\exists z)(\exists x)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw \cdot FONxr \cdot ACTx) \\ 5. (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists z)(\exists x)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz)) \\ 4/GU(r,w) \\ 4/GU(r,w)
```

T12.119 Las normas constitucionales tienen como fuente el acto constituyente.

```
 \begin{array}{ll} (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr\cdot ACTx)) & D12.24 \\ Demostración: \\ 1. \ (r)(w)(NCSrw \equiv (\exists z)(\exists x)(NORr\cdot INSwr\cdot CSTwz\cdot ISPzw\cdot FONxr\cdot ACTx)) & D12.24 \\ 2. \ NCSrw \equiv (\exists z)(\exists x)(NORr\cdot INSwr\cdot CSTwz\cdot ISPzw\cdot FONxr\cdot ACTx) & 1/EU(r,w) \\ 3. \ NCSrw \rightarrow (\exists z)(\exists x)(NORr\cdot INSwr\cdot CSTwz\cdot ISPzw\cdot FONxr\cdot ACTx) & 2/A4.1 \\ 4. \ NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr\cdot ACTx) & 3/L10.3, L10.4 \\ 5. \ (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr\cdot ACTx)) & 4/GU(r,w) \end{array}
```

T12.120 Las normas legales son las normas pertenecientes al conjunto de las normas contenidas en las (o sea, establecidas en el texto de las) leyes.

```
(r)(w)(NLErw \rightarrow (\exists z)(NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)) D12.27/A4.1
```

T12.121 Toda ley es un conjunto (o texto) de normas legales.

(w)(r)(LGGwr \rightarrow (INSwr·NLErw)) Demostración:	D12.26,D12.27
1. (w)(r)(LGGwr = $(\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)$)	D12.26
2. (r)(w)(NLErw = (NORr·INSwr·LGGwr))	D12.27
3. $LGGwr = (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)$	1/EU(w,r)
4. $NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)$	2/EU(w,r)
5. LGGwr \rightarrow (\exists x)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr)	3/A4.1
6. LGGwr \rightarrow (INSwr·NORr)	5/L10.4
7. LGGwr \rightarrow (INSwr·NORr·LGGwr)	6/L4.13
8. (NORr·INSwr·LGGwr) \rightarrow NLErw	4/A4.2
9. (NORr·INSwr·LGGwr) \rightarrow (INSwr·NLErw)	8/L4.35
10. LGGwr \rightarrow (INSwr·NLErw)	7,9/L4.33
11. (w)(r)(LGGwr \rightarrow (INSwr·NLErw))	10/GU(w,r)

T12.122 Las normas legales tienen como fuentes los actos legislativos.

$(r)(w)(NLErw \rightarrow (\exists x)(FONxr \cdot ALExr))$	D12.26,D12.27
Demostración:	
1. (w)(r)(LGGwr = $(\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)$)	D12.26
2. (r)(w)(NLErw \equiv (NORr·INSwr·LGGwr))	D12.27
3. $LGGwr \equiv (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)$	1/EU(w,r)
4. $NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)$	2/EU(r)
5. LGGwr \rightarrow (\exists x)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr)	3/A4.1
6. LGGwr \rightarrow (\exists x)(FONxr·ALExr)	5/L10.3
7. NLErw \rightarrow (NORr·INSwr·LGGwr)	4/A4.1
8. NLErw \rightarrow LGGwr	7/L4.42
9. NLErw \rightarrow (\exists x)(FONxr·ALExr)	8,6/L4.33
10. (r)(w)(NLErw \rightarrow (\exists x)(FONxr·ALExr))	9/GU(r,w)

T12.123 Los actos legislativos tienen como normas sobre su producción a las normas constitucionales.

```
(x)(y)(ALExy \rightarrow (\exists r)(\exists w)(NPRrx \cdot NCSrw)) D12.25
```

16/L4.13,L8.2

Demostración:

```
 \begin{array}{l} \text{DECnostracion.} \\ 1. \ (x)(y)(\text{ALExy} \equiv (\exists r)(\exists w)(\text{DECxy} \cdot \text{FONxy} \cdot \text{ATZxr} \cdot \text{FULr} \cdot \text{NPRrx} \cdot \text{NCSrw})) \\ & \text{D12.25} \\ 2. \ \text{ALExy} \equiv (\exists r)(\exists w)(\text{DECxy} \cdot \text{FONxy} \cdot \text{ATZxr} \cdot \text{FULr} \cdot \text{NPRrx} \cdot \text{NCSrw}) \\ 3. \ \text{ALExy} \rightarrow (\exists r)(\exists w)(\text{DECxy} \cdot \text{FONxy} \cdot \text{ATZxr} \cdot \text{FULr} \cdot \text{NPRrx} \cdot \text{NCSrw}) \\ 2/\text{A4.1} \\ 4. \ \text{ALExy} \rightarrow (\exists r)(\exists w)(\text{NPRrx} \cdot \text{NCSrw}) \\ 5. \ (x)(y)(\text{ALExy} \rightarrow (\exists r)(\exists w)(\text{NPRrx} \cdot \text{NCSrw})) \\ 4/\text{GU}(x,y) \\ \end{array}
```

T12.124 Las leyes y las normas legales tienen como fuentes a los actos legislativos.

```
(w)(r)((LGGwr \ v \ NLErw) \rightarrow (\exists x)(FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr))
                                                                           D12.26, D12.27
    Demostración:
  1. (w)(r)(LGGwr = (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)) D12.26
 2. (r)(w)(NLErw = (NORr·INSwr·LGGwr))
                                                                           D12.27
 3. LGGwr = (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)
                                                                           1/EU(w,r)
 4. NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)
                                                                           2/EU(r)
 5. LGGwr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                           3/A4.1
 6. LGGwr \rightarrow (\existsx)(FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                           5/L10.3
 7. NLErw \rightarrow (NORr·INSwr·LGGwr)
                                                                           4/A4.1
 8. NLErw \rightarrow LGGwr
                                                                           7/L4.42
 9. NLErw \rightarrow (\existsx)(FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                           8,6/L4.33
10. (LGGwr v NLErw) \rightarrow (\existsx)(FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                           7,9/L4.46
11. (w)(r)((LGGwr v NLErw) \rightarrow (\existsx)(FONxw·FONxr·ALExr))
                                                                           10/GU(w,r)
```

T12.125 Los actos legislativos son de grado subordinado al acto constituyente, que es la fuente de las normas constitucionales sobre su producción.

```
(x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r1)(GSUx2x1\cdot ACTx1\cdot FONx1r1\cdot NCSr1\cdot NPRr1x2))
                                                              T12.123,D12.24,D8.2,D9.13,T5.47
    Demostración:
  1. (x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(\exists w)(NPRr1x2 \cdot NCSr1w))
                                                                                       T12.123
 2. (r1)(w)(NCSr1w \equiv (\exists z)(\exists x1)(NORr1\cdot INSwr1\cdot CSTwz\cdot FONx1r1\cdot ACTx1))
                                                                                       D12.24
 3. (x1)(r1)(FONx1r1 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r1 \cdot NORr1))
                                                                                       D8.2
 4. (r1)(x2)(NPRr1x2 \equiv (\exists f)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1f \cdot
    ((FORfx2·AFOx2) v (SIGfx2·DECx2f))))
                                                                                       D9.13
 5. (x1)(r1)(x2)((CAUx1r1\cdot(MODr1x2 \vee ASPr1x2 \vee ASPr1\bot x2 \vee REGr1x2)) \rightarrow
     (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1))
                                                                                       T5.47
 6. ALEx2r2 \rightarrow (\existsr1)(\existsw)(NPRr1x2·NCSr1w)
                                                                                       1/EU(x2,r2)
 7. NCSr1w = (\exists z)(\exists x1)(NORr1 \cdot INSwr1 \cdot CSTwz \cdot FONx1r1 \cdot ACTx1)
                                                                                       2/EU(r1,w)
 8. FONx1r1 \equiv (ATTx1 \cdot CAUx1r1 \cdot NORr1)
                                                                                       3/EU(x1,r1)
 9. NPRr1x2 \equiv (\exists f)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1f \cdot ((FORfx2 \cdot AFOx2) \cdot v \cdot (SIGfx2 \cdot DECx2f)))
                                                                                       4/EU(r1,x2)
10. (CAUx1r1·(MODr1x2 v ASPr1x2 v ASPr1\perpx2 v REGr1x2)) \rightarrow (GSOx1x2·GSUx2x1)
                                                                                       5/EU(x1,r1,x2)
11. NCSr1w \rightarrow (\existsx1)(FONx1r1·ACTx1)
                                                                                  7/A4.1,L10.3,L10.4
12. FONx1r1 \rightarrow CAUx1r1
                                                                                       8/A4.1,L4.42
13. FONx1r1 \rightarrow (FONx1r1 \cdot CAUx1r1)
                                                                                       12/L4.13
14. (FONx1r1·CAUx1r1) \rightarrow FONx1r1
                                                                                       A2.1
15. FONx1r1 \equiv (FONx1r1 \cdot CAUx1r1)
                                                                                       13,14/L5.31
16. NCSr1w \rightarrow (\existsx1)(FONx1r1·CAUx1r1·ACTx1)
                                                                                       11.15/RIM
```

17. $NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(NCSr1w \cdot FONx1r1 \cdot CAUx1r1 \cdot ACTx1)$

```
18. (NPRr1x2·NCSr1w) \rightarrow (\existsx1)(NCSr1w·FONx1r1·CAUx1r1·NPRr1x2·ACTx1)
                                                                                    17/L4.54,L8.2
19. (r1)(w)((NPRr1x2\cdot NCSr1w) \rightarrow (\exists x1)(NCSr1w\cdot FONx1r1\cdot CAUx1r1\cdot NPRr1x2\cdot ACTx1))
                                                                                    18/GU(r1)
20. (\exists r1)(\exists w)(NPRr1x2\cdot NCSr1w) \rightarrow (\exists r1)(\exists w)(\exists x1)(NCSr1w\cdot FONx1r1\cdot CAUx1r1\cdot
    NPRr1x2·ACTx1)
                                                                                    19/L7.7
21. ALEx2r2 \rightarrow (\existsr1)(\existsw)(\existsx1)(NCSr1w·FONx1r1·CAUx1r1·NPRr1x2·ACTx1)
                                                                                    6,20/L4.33
22. NPRr1x2 \rightarrow REGr1x2
                                                                                    9/A4.1,L10.4
23. ((CAUx1r1·MODr1x2) v (CAUx1r1·ASPr1x2) v (CAUx1r1·ASPr1⊥x2) v
     (CAUx1r1 \cdot REGr1x2)) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                                    10/L1.4
24. (CAUx1r1 \cdot REGr1x2) \rightarrow (GSOx1x2 \cdot GSUx2x1)
                                                                                    23/L4.47
25. (CAUx1r1·REGr1x2) \rightarrow GSUx2x1
                                                                                    24/L4.42
26. REGr1x2 \rightarrow (CAUx1r1 \rightarrow GSUx2x1)
                                                                                    25/L4.52
27. (CAUx1r1·NPRr1x2) \rightarrow GSUx2x1
                                                                                22,26/L4.33,L4.52
28. (NCSr1w·FONx1r1·CAUx1r1·NPRr1x2·ACTx1) \rightarrow GSUx2x1
                                                                                    27/L4.43
29. (NCSr1w·FONx1r1·CAUx1r1·NPRr1x2·ACTx1) \rightarrow (GSUx2x1·ACTx1·
    FONx1r1·NCSr1w·NPRr1x2)
                                                                                    28/L4.35
30. (r1)(w)(x1)((NCSr1w\cdot FONx1r1\cdot CAUx1r1\cdot NPRr1x2\cdot ACTx1) \rightarrow (GSUx2x1\cdot ACTx1\cdot
    FONx1r1· NCSr1w·NPRr1x2))
                                                                                    29/GU(r1,x1)
31. (\exists r1)(\exists w)(\exists x1)(NCSr1w\cdot FONx1r1\cdot CAUx1r1\cdot NPRr1x2\cdot ACTx1) \rightarrow
     (\exists x1)(\exists r1)(\exists w)(GSUx2x1\cdot ACTx1\cdot FONx1r1\cdot NCSr1w\cdot NPRr1x2)
                                                                                    30/L7.7
32. ALEx2r2 \rightarrow (\existsx1)(\existsr1)(\existsw)(GSUx2x1·ACTx1·FONx1r1·NCSr1w·NPRr1x2)
                                                                                    21,31/L4.33
33. ALEx2r2 \rightarrow (\existsx1)(\existsr1)(GSUx2x1·ACTx1·FONx1r1·(\existsw)NCSr1w·NPRr1x2)
                                                                                    32/L8.2
34. ALEx2r2 \rightarrow (\existsx1)(\existsr1)(GSUx2x1·ACTx1·FONx1r1·NCSr1·NPRr1x2)
                                                                                    33/PM.3
35. (x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r1)(GSUx2x1\cdot ACTx1\cdot FONx1r1\cdot NCSr1\cdot NPRr1x2))
                                                                                    34/GU(x2,r2)
```

T12.126 Las normas legales son de grado subordinado a las normas constitucionales, que son las normas sobre la producción de los actos legislativos que son sus fuentes.

 $\begin{array}{c} (r2)(w)(NLEr2w \rightarrow (\exists r1)(\exists x2)(GSUr2r1 \cdot NCSr1x2 \cdot NPRr1x2 \cdot ALEx2r2 \cdot FONx2r2)) \\ \qquad \qquad T12.124, T12.123, D8.2, D9.13, T5.48 \end{array}$

Demostración: 1. (w)(r2)((LGGwr2 v NLEr2w) \rightarrow (\exists x2)(FONx2w·FONx2r2·ALEx2r2)) T12.124 2. $(x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(NPRr1x2 \cdot NCSr1x2))$ T12.123 3. $(x2)(r2)(FONx2r2 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2))$ D8.2 4. $(r1)(x2)(NPRr1x2 \equiv (\exists f)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1f \cdot ((FORfx2 \cdot AFOx2)) v$ (SIGfx2·DECx2f)))) D9.13 5. $(r1)(x2)(r2)(((MODr1x2 \text{ v ASPr1x2 v ASPr1} \times \text{ v REGr1x2}) \cdot CAUx2r2) \rightarrow$ (GSOr1r2·GSUr2r1)) T5.48 6. (LGGwr2 v NLEr2w) \rightarrow (\exists x2)(FONx2w·FONx2r2·ALEx2r2) 1/EU(w,r2) 7. ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(NPRr1x2·NCSr1x2) 2/EU(x2,r2)8. $FONx2r2 \equiv (ATTx2 \cdot CAUx2r2 \cdot NORr2)$ 3/EU(x2,r2)9. $NPRr1x2 \equiv (\exists f)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1f \cdot ((FORfx2 \cdot AFOx2) \cdot v \cdot (SIGfx2 \cdot DECx2f)))$ 4/EU(r1,x2)10. $((MODr1x2 \text{ v ASPr}1x2 \text{ v ASPr}1^{\perp}x \text{ v REGr}1x2) \cdot CAUx2r2) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1))$ 5/EU(r1,x2,r2)11. ((MODr1x2·CAUx2r2) v (ASPr1x2·CAUx2r2) v (ASPr1[⊥]x·CAUx2r2) v

10/L1.4

 $(REGr1x2 \cdot CAUx2r2)) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1))$

```
12. (REGr1x2 \cdot CAUx2r2) \rightarrow (GSOr1r2 \cdot GSUr2r1)
                                                                                   11/L4.47
13. (REGr1x2 \cdot CAUx2r2) \rightarrow GSUr2r1
                                                                                   12/L4.42
14. FONx2r2 \rightarrow CAUx2r2
                                                                                   8/A4.1,L4.42
15. FONx2r2 \rightarrow (FONx2r2 \cdot CAUx2r2)
                                                                                   14/L4.13
16. (FONx2r2·ALEx2r2) \rightarrow (FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   15/L4.54
17. (x2)((FONx2r2 \cdot ALEx2r2) \rightarrow (FONx2r2 \cdot CAUx2r2 \cdot ALEx2r2))
                                                                                   16/GU(x2)
18. (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2) \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot CAUx2r2 \cdot ALEx2r2) 17/L7.7
19. NLEr2w \rightarrow (\existsx2)(FONx2w·FONx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   6/L4.47
20. NLEr2w \rightarrow (\existsx2)(FONx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   19/L10.2
21. NLEr2w \rightarrow (\existsx2)(FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   20,18/L4.33
22. ALEx2r2 \rightarrow (\existsr1)(NPRr1x2·NCSr1x2·ALEx2r2)
                                                                                   7/L4.13.L8.2
23. (FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2) \rightarrow (\existsr1)(NCSr1x2·NPRr1x2·FONx2r2·CAUx2r2·
                                                                                   22/L4.54.L8.2
24. (x2)((FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2) \rightarrow (\existsr1)(NCSr1x2·NPRr1x2·FONx2r2·
    CAUx2r2·ALEx2r2))
                                                                                   23/GU(x2)
25. (\exists x2)(FONx2r2 \cdot CAUx2r2 \cdot ALEx2r2) \rightarrow (\exists r1)(\exists x2)(NCSr1x2 \cdot NPRr1x2 \cdot FONx2r2 \cdot ALEx2r2)
    CAUx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   2.4/I.7.7
26. NLEr2w \rightarrow (\existsr1)(\existsx2)(NCSr1x2·NPRr1x2·FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2)
                                                                                   21,25/L4.33
                                                                                   9/A4.1,L10.4
27. NPRr1x2 \rightarrow REGr1x2
28. (NPRr1x2·CAUx2r2) \rightarrow (REGr1x2·CAUx2r2)
                                                                                   27/L4.54
29. (NPRr1x2·CAUx2r2) \rightarrow GSUr2r1
                                                                                   28.13/L4.33
30. (NCSr1x2·NPRr1x2·FONx2r2·CAUx2r2·ALEx2r2) \rightarrow GSUr2r1
                                                                                   29/L4.43
31. (NCSr1x2\cdot NPRr1x2\cdot FONx2r2\cdot CAUx2r2\cdot ALEx2r2) \rightarrow
    (GSUr2r1·NCSr1x2·NPRr1x2·ALEx2r2·FONx2r2)
                                                                                   30/L4.35
32. (r1)(x2)((NCSr1x2\cdot NPRr1x2\cdot FONx2r2\cdot CAUx2r2\cdot ALEx2r2) \rightarrow
    (GSUr2r1·NCSr1x2·NPRr1x2·ALEx2r2·FONx2r2))
                                                                                   31/GU(r1,x2)
33. (\exists r1)(\exists x2)(NCSr1x2\cdot NPRr1x2\cdot FONx2r2\cdot CAUx2r2\cdot ALEx2r2) \rightarrow
    (\exists r1)(\exists x2)(GSUr2r1\cdot NCSr1x2\cdot NPRr1x2\cdot ALEx2r2\cdot FONx2r2)
                                                                                   32/L7.7
34. NLEr2w \rightarrow (\exists r1)(\exists x2)(GSUr2r1\cdot NCSr1x2\cdot NPRr1x2\cdot ALEx2r2\cdot FONx2r2)
                                                                                   26,33/L4.33
35. (r2)(w)(NLEr2w \rightarrow (\existsr1)(\existsx2)(GSUr2r1·NCSr1x2·NPRr1x2·ALEx2r2·FONx2r2))
                                                                                   34/GU(r2)
```

T12.127 Todo acto no constituyente es observancia o inobservancia de una norma deóntica, que, si es una norma legal, tiene su fuente en un acto legislativo, que a su vez es observancia o inobservancia de las normas constitucionales sobre su producción, las cuales encuentran su fuente en el acto constituyente, que es finalmente ejercicio del poder constituyente.

```
(x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3))
     (r2)(w)((NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2))
     (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))\cdot
     (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot (x1)(ACTx1 \rightarrow
                                                           T8.79,T12.122,T12.123,T12.119,T12.36
     (\exists y0)(ESEx1y0\cdot POCy0))))))
     Demostración:
  1. (x3)((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3)) T8.79
 2. (r2)(w)(NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2))
                                                                                             T12.122
 3. (x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(\exists w)(NPRr1x2 \cdot NCSr1w))
                                                                                             T12.123
                                                                                             T12.119
 4. (r1)(w)(NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1))
 5. (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0\cdot POCy0))
                                                                                             T12.36
 6. (r1)(x2)(NPRr1x2 \equiv (\exists y)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1y \cdot ((FORyx2 \cdot AFOx2)) v
     (SIGvx2·DECx2v))))
                                                                                             D9.13
 7. (r1)(x2)(RDEr1x2 \equiv (OSSx2r1 \text{ v } IOSx2r1))
                                                                                             T4.66
```

```
8. (r1)(x2)(NDEr1x2 \rightarrow RDEr1x2)
                                                                                              T8.29
 9. NPRr1x2 \equiv (\exists y)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1y \cdot ((FORyx2 \cdot AFOx2) \cdot (SIGyx2 \cdot DECx2y)))
                                                                                              6/EU(r1,x2)
10. RDEr1x2 \equiv (OSSx2r1 \text{ v } IOSx2r1)
                                                                                              7/EU(r1,x2)
11. (r1)(NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1))
                                                                                              4/EU(w)
12. (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot
     (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot POCy0)))
                                                                                              11,5/L8.1
13. (r2)(NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2))
                                                                                              2/EU(w)
14. (x2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(\exists w)(NPRr1x2 \cdot NCSr1w)))
                                                                                              3/EU(r2)
15. NPRr1x2 \rightarrow NDEr1x2
                                                                                              9/A4.1,L10.4
16. NDEr1x2 \rightarrow RDEr1x2
                                                                                              8/EU(r1,x2)
17. NPRr1x2 \rightarrow RDEr1x2
                                                                                              15,16/L4.33
18. NPRr1x2 \rightarrow (OSSx2r1 v IOSx2r1)
                                                                                              17,10/RIM
19. NPRr1x2 \rightarrow ((OSSx2r1 v IOSx2r1)·NPRr1x2)
                                                                                              18/L4.13
                                                                                              A2.2
20. ((OSSx2r1 v IOSx2r1) \cdot NPRr1x2) \rightarrow NPRr1x2
21. NPRr1x2 = ((OSSx2r1 v IOSx2r1) \cdot NPRr1x2)
                                                                                              19,20/L5.31
22. (x2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)(\exists w)((OSSx2r1 v IOSx2r1) \cdot NPRr1x2 \cdot NCSr1w))) 14,21/RIM
23. (r2)((NLEr2w \rightarrow (\existsx2)(FONx2r2·ALEx2r2))·
     (x2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \lor IOSx2r1) \cdot NPRr1x2 \cdot NCSr1w))) 13,22/L7.1
24. (r2)((NLEr2w \rightarrow (\existsx2)(FONx2r2·ALEx2r2))·
     (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))\cdot
     (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot
     (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot POCy0))))
                                                                                              23,12/L8.1
25. (x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3))
     (r2)((NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2)) \cdot
     (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))\cdot
     (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot
     (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot POCy0)))))
                                                                                              1,24/L8.1
26. (w)(x3)(((ATTx3·\negCOSx3) \rightarrow (\existsr2)((OSSx3r2 v IOSx3r2)·NDEr2x3))·
     (r2)((NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2\cdot ALEx2r2))\cdot
     (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))\cdot
     (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot
                                                                                              25/GU(w)
     (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot POCy0)))))
27. (x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3))
     (r2)(w)((NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2))
     (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))
     (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot
     (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot POCy0)))))
                                                                                              26/L8.1
```

T12.128 El poder constituyente es ejercido por un acto, que, al ser un acto constituyente, es institutivo de una institución, que, cuando está dotada de una constitución democrática, contiene la estipulación de un conjunto de derechos vitales por medio de normas sustantivas, las cuales, si consideradas como normas sobre la producción, son normas deónticas observadas o inobservadas por actos cuyos efectos, cuando consisten a su vez en normas legales sobre la producción de ulteriores decisiones, son a su vez por éstas observadas o inobservadas tanto por acción como por omisión.

```
 \begin{aligned} & \text{(y0)((POCy0 \to (\exists \text{x1})(ESEx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot} \\ & \text{(x1)((ACTx1 \to (\exists \text{z})(AISx1z \cdot CAUx1z \cdot ISZz)) \cdot} \\ & \text{(w)(z)(r1)(((CSTwzr1 \cdot DEMw) \to (INSwr1 \cdot DVIr1 \cdot NSOr1)) \cdot} \\ & \text{(x2)(NSOr1x2 \to (NDEr1x2 \cdot (OSSx2r1 \text{ v } IOSx2r1 \text{ v } IOS^{\perp}x2r1)) \cdot} \\ & \text{(r2)(x3)(r3)((EFFr2x2 \cdot NLEr2x3 \cdot NPRr2x3 \cdot DECx3r3) \to} \\ & \text{(OSSx3r2 v } IOSx3r2 \text{ v } IOS^{\perp}x3r2)))))) & T12.15, T12.30, T12.93, D9.12, D8.5, T4.66 \end{aligned}
```

```
Demostración:
 1. (y0)(POCy0 \rightarrow (\exists x1)(ESEx1y0 \cdot ATTx1))
                                                                                        T12.15
 2. (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z\cdot CAUx1z\cdot ISZz))
                                                                                        T12.30
 3. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow (SPUwy·ISPz·INSwy·DVIy·NSOy))
                                                                                        T12.93
 4. (w)(z)(r1)((CSTwzr1·DEMw) \rightarrow (SPUwr1·ISPz·INSwr1·DVIr1·NSOr1))
                                                                                        3/SOS(y/r1)
 5. (r1)(x2)(NSOr1x2 \equiv (\exists r2)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1r2 \cdot SIGr2x2 \cdot DECx2r2))
                                                                                        D9.12
 6. (r1)(x2)(NDEr1x2 \equiv (NORr1 \cdot RDEr1x2))
                                                                                        D8.5
 7. (r1)(x2)(RDEr1x2 \equiv (OSSx2r1 \text{ v } IOSx2r1))
                                                                                        T4.66
 8. (y0)((POCy0 \rightarrow (\exists x1)(ESEx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot
    (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z \cdot CAUx1z \cdot ISZz)))
                                                                                        1.2/L8.1
 9. (w)(z)(r1)((CSTwzr1·DEMw) \rightarrow (INSwr1·DVIr1·NSOr1))
                                                                                        4/L4.42
10. (y0)((POCy0 \rightarrow (\exists x1)(ESEx1y0 \cdot ATTx1))
    (x1)((ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z \cdot CAUx1z \cdot ISZz)) \cdot
    (w)(z)(r1)((CSTwzr1\cdot DEMw) \rightarrow (INSwr1\cdot DVIr1\cdot NSOr1)))
                                                                                        8,9/L8.1
11. NSOr1x2 = (\exists r2)(NDEr1x2 \cdot REGr1x2 \cdot REGr1r2 \cdot SIGr2x2 \cdot DECx2r2) 5/EU(r1,x2)
12. NDEr1x2 \equiv (NORr1 \cdot RDEr1x2)
                                                                                        6/EU(r1,x2)
13. RDEr1x2 \equiv (OSSx2r1 \text{ v } IOSx2r1)
                                                                                        7/EU(r1,x2)
14. RDEr1x2 = (OSSx2r1 v IOSx2r1 v IOS\perpx2r1)
                                                                                        13/L4.48
15. NSOr1x2 \rightarrow NDEr1x2
                                                                                        11/A4.1,L10.4
16. NDEr1x2 \rightarrow RDEr1x2
                                                                                        12/A4.1.L4.42
17. NDEr1x2 \rightarrow (OSSx2r1 v IOSx2r1 v IOS^{\perp}x2r1)
                                                                                        16,14/RIM
18. NDEr1x2 \rightarrow (NDEr1x2·(OSSx2r1 v IOSx2r1 v IOS\perpx2r1))
                                                                                        17/L4.13
19. NSOr1x2 \rightarrow (NDEr1x2·(OSSx2r1 v IOSx2r1 v IOS\perpx2r1))
                                                                                        15,18/L4.33
20. (r1)(x2)(NSOr1x2 \rightarrow (NDEr1x2\cdot(OSSx2r1 v IOSx2r1 v IOS^{\perp}x2r1))) 19/GU(r1,x2)
21. (y0)((POCy0 \rightarrow (\exists x1)(ESEx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot
    (x1)((ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z \cdot CAUx1z \cdot ISZz)) \cdot
    (w)(z)(r1)(((CSTwzr1\cdot DEMw) \rightarrow (INSwr1\cdot DVIr1\cdot NSOr1))\cdot
    (x2)(NSOr1x2 \rightarrow (NDEr1x2\cdot(OSSx2r1 \vee IOSx2r1 \vee IOS\bot x2r1))))) 10,20/L7.1,L8.1
22. (r2)(x3)(RDEr2x3 \equiv (OSSx3r2 \text{ v } IOSx3r2))
                                                                                    7/SOS(r1/r2,x2/x3)
23. RDEr2x3 \equiv (OSSx3r2 \text{ v } IOSx3r2)
                                                                                        22/EU(r2,x3)
24. RDEr2x3 \rightarrow (OSSx3r2 v IOSx3r2)
                                                                                        23/A4.1
25. RDEr2x3 \rightarrow (OSSx3r2 v IOSx3r2 v IOS^{\perp}x3r2)
                                                                                        24/L4.48
26. (EFFr2x2·NLEr2x3·NPRr2x3·DECx3r3) \rightarrow (OSSx3r2 v IOSx3r2 v IOS^{\perp}x3r2)
                                                                                        25/L4.43
27. (r2)(x3)(r3)((EFFr2x2\cdot NLEr2x3\cdot NPRr2x3\cdot DECx3r3) \rightarrow (OSSx3r2 v IOSx3r2 v
    IOS \perp x3r2)
                                                                                       26/GU(r2,x3,r3)
28. (y0)((POCy0 \rightarrow (\exists x1)(ESEx1y0 \cdot ATTx1)) \cdot (x1)((ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z \cdot CAUx1z \cdot ISZz)) \cdot
    (w)(z)(r1)(((CSTwzr1\cdot DEMw) \rightarrow (\exists y")(RASy"z\cdot GARy"r1\cdot DVIr1\cdot NSOy"))\cdot
    (x2)(NSOr1x2 \rightarrow (NDEr1x2\cdot (OSSx2r1 \ v \ IOSx2r1 \ v \ IOS^{\perp}x2r1))
    (r2)(x3)(r3)((EFFr2x2\cdot NLEr2x3\cdot NPRr2x3\cdot DECx3r3) \rightarrow
    (OSSx3r2 v IOSx3r2 v IOS \pm x3r2)))))
                                                                                        21,27/L8.1
```

T12.129 Son inválidas, aunque vigentes, las decisiones a las que no resulte asociable ningún significado que sea coherente con los derechos fundamentales constitucionalmente establecidos como normas sustantivas sobre su producción.

```
(x)(r)(((\existsy)DECxy·\neg(\existsy)(SIGyx·COEyr)·DFOr·NCSr·NSOrx) \rightarrow (VIGx·INVx))
T9.147,D9.20,T9.132
Demostración:
```

```
1. (x)(((\existsy)DECxy·(\existsr)(y)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr))) \rightarrow (VIGx·¬VALx)) T9.147
2. (x)(INVx = (AFOx·¬VALx)) D9.20
```

```
3. (x)(VIGx \equiv AFOx)
                                                                                                             T9.132
 4. ((\exists y)DECxy\cdot(\exists r)(y)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx)
                                                                                                             1/EU(x)
 5. INVx \equiv (AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                                             2/EU(x)
 6. VIGx \equiv AFOx
                                                                                                             3/EU(x)
 7. (\exists r)((\exists y)DECxy\cdot(y)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx)
                                                                                                             4/L8.2
 8. ((\exists y)DECxy \cdot (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))) \rightarrow (VIGx \cdot \neg VALx)
                                                                                                             7/L8.7,EU(r)
 9. ((\exists y)DECxy \cdot NSOrx \cdot (y) \neg (SIGyx \cdot COEyr)) \rightarrow (VIGx \cdot \neg VALx)
                                                                                                             8/L8.1
10. ((\exists y)DECxy\cdot NSOrx\cdot DFOr\cdot NCSr\cdot (y)\neg (SIGyx\cdot COEyr)) \rightarrow (VIGx\cdot \neg VALx)
                                                                                                             9/L4.43
11. ((\exists y)DECxy \cdot \neg (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr) \cdot DFOr \cdot NCSr \cdot NSOrx) \rightarrow (VIGx \cdot \nabla VIGx \cdot \neg VALx)
                                                                                                          10/L1.2,L6.2,L1.1
12. ((\exists y)DECxy \cdot \neg (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr) \cdot DFOr \cdot NCSr \cdot NSOrx) \rightarrow (VIGx \cdot AFOx \cdot \neg VALx)
                                                                                                             11,6/RIM
13. ((\exists y)DECxy \cdot \neg (\exists y)(SIGyx \cdot COEyr) \cdot DFOr \cdot NCSr \cdot NSOrx) \rightarrow (VIGx \cdot INVx)
                                                                                                             12,5/RIM
14. (x)(r)(((\exists y)DECxy\cdot\neg(\exists y)(SIGyx\cdot COEyr)\cdot DFOr\cdot NCSr\cdot NSOrx) \rightarrow (VIGx\cdot INVx))
                                                                                                             13/GU(x,y,r)
```

T12.130 Son normas o situaciones sustancialmente ilegítimas, porque incoherentes con normas de grado a ellas supraordenado, las expresadas y producidas por decisiones (sean legislativas o negociales) inobservantes de los derechos fundamentales establecidos por las normas constitucionales sustantivas sobre su producción.

```
(y)(x)(r)((SIGyx·EFFyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·¬COEyr·GSOry))
T9.128,T9.221,D5.5,T5.46,D9.12
```

```
Demostración:
 1. (y)(r)(x)((IOSyr\cdot NSOrx\cdot SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr)
                                                                                   T9.128
 2. (y)(x)(r)((SIGyx\cdot IOSyr\cdot NSOrx\cdot DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)\cdot ILSy))
                                                                                   T9.221
 3. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x\cdot(REGy1x \vee MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy1\bot x)) \vee
    ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)·EFFxy1)))
                                                                                   D5.5
 4. (y)(r)(GSUyr \equiv GSOry)
                                                                                   T5.46
 5. (r)(x)(NSOrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy))
                                                                                   D9.12
 6. (y)(r)(GSUyr \equiv (\existsx)((EFFyx·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)) v
    ((REGxy v MODxy v ASPxy v ASPx<sup>⊥</sup>y)·EFFxr)))
                                                                                  3/SOS(y2/y, y1/r)
 7. (IOSyr·NSOrx·SIGyx·DECxy) \rightarrow \negCOEyr)
                                                                                   1/EU(y,x,r)
 8. (SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx \cdot DECxy) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy) \cdot ILSy)
                                                                                   2/EU(y,x,r)
 9. GSUyr \equiv GSOry
                                                                                   4/EU(y,r)
10. NSOrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·SIGyx·DECxy)
                                                                                   5/EU(r,x)
11. GSUyr \equiv (\exists x)((EFFyx\cdot(REGrx \ v \ MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr^{\perp}x)) \ v
    ((REGxy v MODxy v ASPxy v ASPx⊥y)·EFFxr))
                                                                                   6/EU(y,r)
                                                                                   7/L4.43
12. (REGrx \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx \cdot DECxy) \rightarrow \neg COEyr
13. (∃x)((EFFyx·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v
    ((REGxy \ v \ MODxy \ v \ ASPxy \ v \ ASPx^{\perp}y) \cdot EFFxr)) \rightarrow GSUyr
                                                                                   11/A4.2
14. ((EFFyx·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr<sup>⊥</sup>x)) v ((REGxy v MODxy v ASPxy v
    ASPx^{\perp}y) \cdot EFFxr)) \rightarrow GSUyr
                                                                                   13/L8.7,EU(x)
15. (EFFyx·(REGrx v MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)) \rightarrow GSUyr
                                                                                   14/L4.47
16. (REGrx·EFFyx) \rightarrow GSUyr
                                                                                   15/L1.4.L4.47
17. (REGrx·EFFyx) \rightarrow GSOry
                                                                                   16,9/RIM
18. (REGrx·EFFyx·SIGyx·IOSyr·NSOrx·DECxy) → GSOry
                                                                                   17/L4.43
19. (REGrx·EFFyx·SIGyx·IOSyr·NSOrx·DECxy) \rightarrow (\negCOEyr·GSOry)
                                                                                   12,18/L4.41
20. NSOrx \rightarrow REGrx
                                                                                   10/A4.1,L10.4
21. (NSOrx·EFFyx·SIGyx·IOSyr·DECxy) \rightarrow (\negCOEyr·GSOry)
                                                                               20,19/L4.51,L4.33
22. (NSOrx·EFFyx·SIGyx·IOSyr·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy)
                                                                                   8/L4.43,L1.2
```

```
23. (NSOrx·EFFyx·SIGyx·IOSyr·DECxy) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·¬COEyr·GSOry) 22,21/L4.41
```

- 24. (SIGyx·EFFyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·¬COEyr·GSOry) 23/L1.2
- 25. (y)(x)(r)((SIGyx·EFFyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·¬COEyr·GSOry)) 24/GU(y,x,r)

T12.131 Dado un derecho fundamental establecido por una norma constitucional, es una antinomia cualquier vicio producido por una decisión sustancialmente inválida por contener normas incoherentes con aquél, o bien inobservantes de la norma sustantiva sobre la producción en la que el derecho está formulado.

```
(r)((DFOr\cdot NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VISwx\cdot EFFwx\cdot DECxy\cdot IVSx\cdot SIGyx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot
      IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ANTwx)
                                                                                                D10.43,D9.37,T4.70
      Demostración:
  1. (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
                                                                                                D10.43
  2. (x')(r)(APSx'r \equiv (\exists y)(DECx'y \cdot SIGyx' \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx'))
                                                                                                D9.37
  3. (y)(r)(IOSyr = (\neg OSSyr \cdot RDEry))
                                                                                                T4.70
  4. ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))
                                                                                                1/EU(w,x)
  5. APSx'r \equiv (\existsy)(DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx')
                                                                                                2/EU(x',r)
  6. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                                3/EU(y,r)
  7. (VISwx \cdot EFFwx \cdot (\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx) \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx)
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \rightarrow ANTwx
                                                                                                4/A4.2
  8. ((\exists y)(\exists r)(VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx)
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \rightarrow ANTwx
                                                                                                7/L8.2
  9. (y)((∃r)(VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx·
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \rightarrow ANTwx)
                                                                                                8/L8.7
10. ((\exists r)(VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx) \cdot
      ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)) \rightarrow ANTwx
                                                                                                9/EU(y)
11. ((∃r)(VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·
      (\neg(\exists x')(\exists r)APSx'r \ v \ (\exists x'')ANNx''x)) \rightarrow ANTwx
                                                                                                10/L4.21
12. (((\exists r)(VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx) \cdot \neg (\exists x')(\exists r)APSx'r) v
      (\exists r)(VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx \cdot (\exists x")ANNx"x)) \rightarrow ANTwx
                                                                                                11/L1.4
13. ((\exists r)(VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx) \cdot \neg (\exists x')(\exists r)APSx'r) \rightarrow
      ANTwx
                                                                                                12/L4.47
14. (y)(((\exists r)(VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·¬(\exists x')(\exists r)APSx'r) \rightarrow
      ANTwx)
                                                                                                13/GU(v)
15. (\exists y)((\exists r)(VISwx\cdot EFFwx\cdot DECxy\cdot IVSx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot NSOrx)\cdot \neg (\exists x')(\exists r)APSx'r) \rightarrow
      ANTwx
                                                                                                14/L8.7
16. ((\exists y)(\exists r)(VISwx\cdot EFFwx\cdot DECxy\cdot IVSx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot NSOrx)\cdot \neg (\exists x')(\exists r)APSx'r) \rightarrow
      ANTwx
                                                                                                15/L8.2
17. \neg(\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(VISwx\cdot EFFwx\cdot DECxy\cdot IVSx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot NSOrx) \rightarrow
      ANTwx)
                                                                                                16/L4.52
18. \neg(\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (y)(r)((VISwx\cdot EFFwx\cdot DECxy\cdot IVSx\cdot NORy\cdot \neg COEyr\cdot NSOrx) \rightarrow
      ANTwx)
                                                                                                17/L8.7
19. APSx'r \rightarrow (\existsy)(DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx')
                                                                                                5/A4.1
20. APSx'r \rightarrow (\existsy)OSSyr
                                                                                                19/L10.2,L10.3
21. \neg(\exists y)OSSyr \rightarrow \neg APSx'r
                                                                                                20/A5.1
                                                                                                6/A4.1,L4.42
22. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
23. (y)(IOSyr \rightarrow \negOSSyr)
                                                                                                22/GU(y)
24. (y)IOSyr \rightarrow (y)\negOSSyr
                                                                                                23/L7.6
```

```
25. (y)IOSyr \rightarrow \neg (\exists y)OSSyr
                                                                            24/L6.2
26. (y)IOSyr \rightarrow \neg APSx'r
                                                                            25,21/L4.33
27. APSx'r \rightarrow \neg(y)IOSyr
                                                                            26/L4.27
28. (x')(r)(APSx'r \rightarrow \neg (y)IOSyr)
                                                                            27/GU(x',r)
29. (\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists r)\neg(y)IOSyr
                                                                            28/L8.7,L7.7
30. \neg(\exists r)\neg(y)IOSyr \rightarrow \neg(\exists x')(\exists r)APSx'r
                                                                            29/A5.1
31. (r)(y)IOSyr \rightarrow \neg (\exists x')(\exists r)APSx'r
                                                                            30/L6.1
32. (y)(r)IOSyr \rightarrow (y)(r)((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx) \rightarrow ANTwx)
                                                                            31,18/L4.33
33. (y)(r)(IOSyr \rightarrow ((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·\negCOEyr·NSOrx) \rightarrow ANTwx))
                                                                            32/L7.6
34. IOSyr \rightarrow ((VISwx \cdot EFFwx \cdot DECxy \cdot IVSx \cdot NORy \cdot \neg COEyr \cdot NSOrx) \rightarrow ANTwx)
                                                                            33/EU(v,r)
35. (VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·IOSyr·¬COEyr·NSOrx) → ANTwx
                                                                            34/EU(r)
36. (VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·SIGyx·NORy·¬COEyr·IOSyr·NSOrx) →ANTwx
                                                                            35/L4.43.L1.2
37. (DFOr·NCSr) → ((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·SIGyx·NORy·¬COEyr·IOSyr·
    NSOrx) \rightarrow ANTwx
                                                                            36/A1.1
38. (r)(w)(x)(y)((DFOr·NCSr) \rightarrow ((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·SIGyx·NORy·\negCOEyr·
    IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ANTwx)
                                                                            37/GU(r,w,x,y)
39. (r)((DFOr·NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·SIGyx·NORy·\negCOEyr·
    IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ANTwx)
                                                                            38/L8.5
```

T12.132 Dado un derecho fundamental establecido por una norma constitucional, es una laguna cualquier vicio producido por su inobservancia debido a la omitida decisión de normas requerida por el mismo como obligatoria.

```
(r)((DFOr\cdot NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot IOSyr\cdot NPRrx\cdot
      OBLrx) \rightarrow LACwx)
                                                                                                    D10.44, D9.34, T4.70
      Demostración:
  1. (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                                                    D10.44
  2. (x')(r)(APLx'r \equiv (\exists y)((AFOx'\cdot FORyx'\cdot OSSyr\cdot OBBy\cdot NFOrx') v
      (DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx')))
                                                                                                    D9.34
  3. (y)(r)(IOSyr \equiv (\negOSSyr·RDEry))
                                                                                                   T4.70
  4. LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))
                                                                                                    1/EU(w,x)
  5. APLx'r \equiv (\existsy)((AFOx'·FORyx'·OSSyr·OBBy·NFOrx') v
      (DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx'))
                                                                                                    2/EU(y,r)
  6. IOSyr \equiv (\neg OSSyr \cdot RDEry)
                                                                                                    3/EU(y,r)
  7. (VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot (\exists r)(\exists y)(IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) \rightarrow LACwx
                                                                                                    4/A4.2
  8. ((\exists r)(\exists y)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) \rightarrow LACwx
                                                                                                    7/L8.2
  9. (y)(((\existsr)(VIZw\botx·EFFw\botx·IOS\botxr·DEC\botxy·NORy·NPRrx·OBLrx)·
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) \rightarrow LACwx)
                                                                                                    8/L8.7
10. ((\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
      ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)) \rightarrow LACwx
                                                                                                    9/EU(y)
11. ((\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
      (\neg(\exists x')(\exists r)APLx'r \ v \ DECxy)) \rightarrow LACwx
                                                                                                    10/L4.21
12. (((\exists r)(VIZw \bot x \cdot EFFw \bot x \cdot IOS \bot xr \cdot DEC \bot xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx) \cdot \neg (\exists x')(\exists r)APLx'r) v
      (\exists r)(VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot NPRrx\cdot OBLrx\cdot DECxy)) \rightarrow LACwx
```

11/L1.4

```
13. ((\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx) \cdot \neg (\exists x')(\exists r)APLx'r) \rightarrow
                                                                                                                                                                                                   12/L4.47
14. (y)((\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
            \neg (\exists x')(\exists r)APLx'r) \rightarrow LACwx)
                                                                                                                                                                                                   13/GU(v)
15. (\exists y)((\exists r)(VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot NPRrx\cdot OBLrx)\cdot
             \neg (\exists x')(\exists r)APLx'r) \rightarrow LACwx
                                                                                                                                                                                                    14/L8.7
16. ((\exists y)(\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx)
            \neg (\exists x')(\exists r)APLx'r) \rightarrow LACwx
                                                                                                                                                                                                    15/L8.2
17. \neg(\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow ((\exists y)(\exists r)(VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot IOS^{\perp}xr \cdot IOS^{\perp}xr
            OBLrx) \rightarrow LACwx
                                                                                                                                                                                                    16/L4.52
18. \neg(\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow (y)(r)((VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot NPRrx\cdot
            OBLrx) \rightarrow LACwx
                                                                                                                                                                                                   17/L8.7
19. APLx'r \rightarrow (\existsv)((AFOx'·FORyx'·OSSyr·OBBy·NFOrx') v
            (DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx'))
                                                                                                                                                                                                   5/EU(y,r)
20. APLx'r \rightarrow ((\existsy)(AFOx'·FORyx'·OSSyr·OBBy·NFOrx') v
            (∃y)(DECx'y·SIGyx'·OSSyr·OBBy·NSOrx'))
                                                                                                                                                                                                   19/L7.3
21. APLx'r \rightarrow ((\existsy)OSSyr v (\existsy)OSSyr)
                                                                                                                                                                                                   20/L8.2,L4.39
22. APLx'r \rightarrow (\existsy)OSSyr
                                                                                                                                                                                                   21/L2.1
23. \neg(\exists y)OSSyr \rightarrow \neg APLx'r
                                                                                                                                                                                                   22/A5.1
24. IOSyr \rightarrow \neg OSSyr
                                                                                                                                                                                                   6/A4.1,L4.42
25. (y)(IOSyr \rightarrow \negOSSyr)
                                                                                                                                                                                                   24/GU(y)
26. (y)IOSyr \rightarrow (y)\negOSSyr
                                                                                                                                                                                                   25/L7.6
27. (y)IOSyr \rightarrow \neg (\exists y)OSSyr
                                                                                                                                                                                                   26/L6.2
28. (v)IOSvr \rightarrow \neg APLx'r
                                                                                                                                                                                                   27,23/L4.33
29. APLx'r \rightarrow \neg (y)IOSyr
                                                                                                                                                                                                   28/L4.27
30. (x')(r)(APLx'r \rightarrow \neg(y)IOSyr)
                                                                                                                                                                                                   29/GU(x',r)
31. (\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow (\exists r)\neg(y)IOSyr
                                                                                                                                                                                                   30/L8.7,L7.7
32. \neg(\exists r)\neg(y)IOSyr \rightarrow \neg(\exists x')(\exists r)APLx'r
                                                                                                                                                                                                   31/A5.1
33. (r)(y)IOSyr \rightarrow \neg(\exists x')(\exists r)APLx'r
                                                                                                                                                                                                   32/L6.1
34. (y)(r)IOSyr \rightarrow (y)(r)((VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx) \rightarrow
                                                                                                                                                                                                   33,18/L4.33
            LACwx)
35. (y)(r)(IOSyr \rightarrow ((VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·OBLrx) \rightarrow
            LACwx)
                                                                                                                                                                                                   34/L7.6
36. IOSyr \rightarrow ((VIZw^{\perp}x \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr \cdot DEC^{\perp}xy \cdot NORy \cdot NPRrx \cdot OBLrx) \rightarrow LACwx)
                                                                                                                                                                                                   35/EU(y,r)
37. (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·IOSyr·NPRrx·OBLrx) \rightarrow LACwx
                                                                                                                                                                                                   36/L4.52
38. (DFOr·NCSr) \rightarrow ((VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·IOSyr·NPRrx·OBLrx) \rightarrow
                                                                                                                                                                                                   37/A1.1
           LACwx)
39. (r)(w)(x)(y)((DFOr\cdot NCSr) \rightarrow ((VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot IOSyr\cdot
                                                                                                                                                                                                   38/GU(r,w,x,y)
           NPRrx \cdot OBLrx) \rightarrow LACwx)
40. (r)((DFOr·NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·IOSyr·
            NPRrx \cdot OBLrx) \rightarrow LACwx)
                                                                                                                                                                                                   39/L8.5
```

T12.133 Los derechos fundamentales (del mismo nivel normativo que los derechos de autonomía) son de grado supraordenado a las situaciones producidas como efectos del ejercicio de los derechos de autonomía, tanto civiles como políticos.

```
 \begin{array}{l} (y1)(DFOy1 \rightarrow (y2)(x)((SITy2 \cdot EFFy2x \cdot AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \ v \ DPLy1)) \rightarrow \\ (GSOy1y2 \cdot SITy2))) & T11.77, T5.46 \\ Demostración: \\ 1. \ (y1)(DFOy1 \rightarrow (x)(y2)((AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1))) \\ & T11.77 \end{array}
```

```
2. (y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv GSOy1y2)
                                                                        T5.46
 3. (y1)(x)(y2)(DFOy1 \rightarrow ((AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1)))
                                                                         1/L8.5
 4. DFOy1 \rightarrow ((AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)) 3/EU(y1)
 5. GSUy2y1 \equiv GSOy1y2
                                                                         2/EU(y2,y1)
 6. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)
                                                                                    4/L4.51
 7. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·(DCIy1 v DPLy1)·EFFy2x·SITy2) → (SITy2·GSUy2y1)
                                                                         6/L4.43
 8. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·(DCIy1 v DPLy1)·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (GSOy1y2·SITy2)
                                                                         7,5/RIM,L1.2
 9. (DFOy1·SITy2·EFFy2x·AFOx·ESExy1·AUNy1·(DCIy1 v DPLy1)) → (GSOy1y2·SITy2)
                                                                         8/L1.2
10. DFOv1 \rightarrow ((SITv2·EFFv2x·AFOx·ESExv1·AUNv1·(DCIv1 v DPLv1)) \rightarrow
    (GSOv1v2·SITv2))
                                                                        9/L4.51
11. (y1)(y2)(x)(DFOy1 \rightarrow ((SITy2 \cdot EFFy2x \cdot AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \times DPLy1)) \rightarrow
    (GSOy1y2·SITy2)))
                                                                         10/GU(y1,y2,x)
12. (y1)(DFOy1 \rightarrow (y2)(x)((SITy2 \cdot EFFy2x \cdot AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \times DPLy1)) \rightarrow
    (GSOv1v2·SITv2)))
                                                                         11/L8.5
```

T12.134 Las situaciones producidas por efecto del ejercicio de los derechos fundamentales de autonomía, tanto civiles como políticos, son siempre de grado subordinado a los derechos fundamentales (del mismo nivel normativo que los derechos de autonomía).

```
(v2)(x)(v1)((SITv2 \cdot EFFv2x \cdot AFOx \cdot ESExv1 \cdot AUNv1 \cdot (DCIv1 \ v \ DPLv1)) \rightarrow
    (GSUv2v1·DFOv1))
                                                                             T11.77,T11.59
    Demostración:
  1. (y_1)(DFOy_1 \rightarrow (x)(y_2)((AFOx \cdot ESExy_1 \cdot AUNy_1 \cdot EFFy_2x \cdot SITy_2) \rightarrow (SITy_2 \cdot GSUy_2y_1)))
                                                                             T11.77
 2. (v1)(DFOv1 \equiv (DSOv1 \vee LDAv1 \vee LDIv1 \vee AUNv1))
                                                                             T11.59
 3. (y_1)(x)(y_2)(DFOy_1 \rightarrow ((AFOx \cdot ESExy_1 \cdot AUNy_1 \cdot EFFy_2x \cdot SITy_2) \rightarrow (SITy_2 \cdot GSUy_2y_1)))
                                                                              1/L8.5
 4. DFOy1 \rightarrow ((AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)) 3/EU(y1)
 5. DFOy1 \equiv (DSOy1 v LDAy1 v LDIy1 v AUNy1)
                                                                             2/EU(y1)
 6. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1)
                                                                                     4/L4.51
 7. (DFOy1·AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1·DFOy1)
                                                                             6/L4.35
 8. AUNy1 \rightarrow DFOy1
                                                                              5/A4.2,L4.47
 9. (AUNy1 \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (SITy2 \cdot GSUy2y1 \cdot DFOy1)
                                                                              8,7/L4.51,L4.33
10. (ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow (SITy2·GSUy2y1·DFOy1)
                                                                             9/L1.1
11. (AFOx·ESExy1·AUNy1·(DCIy1 v DPLy1)·EFFy2x·SITy2) \rightarrow
     (SITy2·GSUy2y1·DFOy1)
                                                                              10/L4.43
12. (AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \times DPLy1) \cdot EFFy2x \cdot SITy2) \rightarrow (GSUy2y1 \cdot DFOy1)
                                                                              11/L4.42
13. (SITy2·EFFy2x·AFOx·ESExy1·AUNy1·(DCIy1 v DPLy1)) \rightarrow (GSUy2y1·DFOy1)
                                                                              12/L1.2
14. (y2)(x)(y1)((SITy2 \cdot EFFy2x \cdot AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \times DPLy1)) \rightarrow
    (GSUy2y1·DFOy1))
                                                                              13/GU(y2,x,y1)
```

T12.135 La laguna producida por la inobservancia de un derecho fundamental debida a la omitida introducción de las normas primarias téticas o hipotéticas requeridas por el mismo en cuanto norma sustantiva sobre la producción es una laguna primaria consistente en la ausencia de las correspondientes garantías primarias.

```
(w)(x)(r')((LACwx\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot DFOr'\cdot NSOr'x\cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot DFOr'\cdot NSOr'x\cdot \square (\exists r'')(D
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists v)(NOPv\cdot NIPv\cdot REGvr")))) \rightarrow (LPRwx\cdot \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot r")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    D10.47,T10.251,T11.20
                                       GAPr"r')))
                                     Demostración:
                 1. (w)(x)(LPRwx = (\exists r')(LACwx·EFFw\perpx·IOS\perpxr'·NTEr'·NSOr'x·\neg(\exists r'')(DEC\perpxr''·
                                       ((NOPr"·NTEr") v (∃v)(NOPv·NIPv·REGvr")))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       D10.47
             2. (r'')(r')(GAPr''r' \rightarrow ((NOPr''\cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr'')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       T10.251
             3. (r')(DFOr' \rightarrow (NTEr' \cdot NDEr'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       T11.20
             4. LPRwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr'' \cdot NSO
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \ v \ (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         1/EU(w,x)
             5. GAPr"r' \rightarrow ((NOPr"·NTEr") v (\existsy)(NOPy·NIPy·REGyr"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(r",y)
               6. DFOr' \rightarrow (NTEr'·NDEr')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       3/EU(r')
             7. (DEC^{\perp}xr"\cdot GAPr"r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr"\cdot ((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       5/L4.54
             8. (r'')((DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r') \rightarrow (DEC^{\perp}xr''\cdot ((NOPr''\cdot NTEr'') \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr''))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       7/GU(r")
             9. (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GAPr"r') \rightarrow (\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot ((NOPr"\cdot NTEr") v)
                                       (∃y)(NOPy·NIPy·REGyr")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       8/L7.7
   10. \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot((NOPr"\cdot NTEr") \vee (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr"))) \rightarrow
                                       \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       9/A5.1
   11. (\exists r')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NSOr'x \cdot \neg (
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       4/A4.2
   12. (r')((LACwx·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr'·NTEr'·NSOr'x·¬(\existsr")(DEC^{\perp}xr"·
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \ v \ (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))) \rightarrow LPRwx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         11/L8.7
   13. (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC \perp xr'' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       12/EU(r')
   14. DFOr' \rightarrow NTEr'
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       6/A4.1,L4.42
   15. (LACwx \cdot EFFw \perp_x \cdot IOS \perp_x r' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot DFOr' \cdot \neg (\exists r'') (DEC \perp_x r'' \cdot DFOr' \cdot
                                       ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))) \rightarrow LPRwx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           14,13/L4.51,L4.33
   16. (LACwx·EFFw<sup>⊥</sup>x·IOS<sup>⊥</sup>xr'·DFOr'·NSOr'x·¬(∃r")(DEC<sup>⊥</sup>xr"·((NOPr"·NTEr") v
                                       (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot REGyr'')))) \rightarrow \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GAPr''r')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         10/L4.43
   17. (LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot DFOr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r")(DEC \perp xr" \cdot ((NOPr" \cdot NTEr")) v)
                                       (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr'')))) \rightarrow (LPRwx\cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GAPr''r')) 15,16/L4.41
   18. (w)(x)(r')((LACwx·EFFw\pmx·IOS\pmxr'·DFOr'·NSOr'x·¬(\existsr")(DEC\pmxr"·((NOPr"·
                                     NTEr") v (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot REGyr")))) \rightarrow (LPRwx \cdot \neg (\exists r")(DEC \bot xr" \cdot GAPr"r')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         17/GU(w,x,r')
```

T12.136 La laguna producida por la inobservancia de un derecho fundamental debida a la omitida introducción de las normas secundarias hipotéticas requeridas por el mismo en cuanto norma sustantiva sobre su producción es una laguna secundaria consistente en la ausencia de las correspondientes garantías secundarias.

```
 (w)(x)(r')((LACwx\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot DFOr'\cdot NSOr'x\cdot \neg (\exists y)(\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr'')) \rightarrow (LSEwx\cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''\cdot GASr''r')))  D10.48,T10.252,T11.20
```

Demostracion:

1. (w)(x)(LSEwx = $(\exists r')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NTEr' \cdot NS^{\perp}xr' \cdot NS^{\perp}xr' \cdot NTEr' \cdot NS^{\perp}xr' \cdot NS^{\perp}$	SOr'x∙
$\neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")))$	D10.48
2. $(r'')(r')(GASr''r' \rightarrow (\exists y)(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr''))$	T10.252
3. $(r')(DFOr' \rightarrow (NTEr'\cdot NDEr'))$	T11.20
4. LSEwx = $(\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot$	
$\neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC \perp xr"))$	1/EU(w,x)
5. $GASr"r' \rightarrow (\exists y)(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr")$	2/EU(r",r')
6. DFOr' \rightarrow (NTEr'·NDEr')	3/EU(r')
7. $(DEC^{\perp}xr"\cdot GASr"r") \rightarrow (\exists y)(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr$	") 5/L4.54,L8.2
8. $(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot GASr"r') \rightarrow (\exists y)(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy)$	'-REGyr") 7/GU(r"),L7.7
9. $\neg(\exists y)(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr") \rightarrow \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr")$	[⊥] xr"·GASr"r') 8/A5.1
10. (∃r')(LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xr'·NTEr'·NSOr'x·	
$\neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")) \rightarrow LSEwx$	4/A4.2
11. (LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xr'·NTEr'·NSOr'x·	
$\neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")) \rightarrow LSEwx$	10/L8.7,EU(r')
12. DFOr' \rightarrow NTEr'	6/L4.42
13. (LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xr'·DFOr'·NSOr'x·	
$\neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")) \rightarrow LSEwx$	12,11/L4.51,L4.33
14. (LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xr'·DFOr'·NSOr'x·	
$\neg (\exists y)(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr")) \rightarrow LSEwx$	13/L1.2
15. (LACwx·EFFw [⊥] x·IOS [⊥] xr'·DFOr'·NSOr'x·	
$\neg(\exists y)(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr")) \rightarrow \neg(\exists r")(DEC^{\perp}xr"\cdot NOSy\cdot NIPy\cdot REGyr"))$	
16. (LACwx·EFFw $^{\perp}$ x·IOS $^{\perp}$ xr'·DFOr'·NSOr'x·¬(\exists y)(\exists r")(DE	C [⊥] xr"·NOSy·NIPy·
$REGyr")) \rightarrow (LSEwx \cdot \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr" \cdot GASr"r'))$	14,15/L4.41
17. (w)(x)(r')((LACwx·EFFw $^{\perp}$ x·IOS $^{\perp}$ xr'·DFOr'·NSOr'x·¬(\exists y	
$NIPy \cdot REGyr")) \rightarrow (LSEwx \cdot \neg (\exists r")(DEC^{\perp}xr" \cdot GASr"r')))$	16/GU(w,x,r')

T12.137 Las fuentes se distinguen en fuentes formales y fuentes informales.

$(x)(r)(FONxr \equiv (FOFxr \ v \ FOIxr))$	D8.2,D12.32,D12.32,T9.13
Demostración:	
1. $(x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))$	D8.2
2. $(x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx))$	D12.31
3. $(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx))$	D12.32
4. $(x)(ATTx \equiv (AFOx \ v \ AINx))$	T9.13
5. $FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)$	1/EU(x,r)
6. $FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx)$	2/EU(x,r)
7. $FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx)$	3/EU(x,r)
8. ATTx \equiv (AFOx v AINx)	4/EU(x)
9. $FONxr \rightarrow (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)$	5/A4.1
10. $FONxr \rightarrow ATTx$	9/L4.42
11. $FONxr \rightarrow (FONxr \cdot ATTx)$	10/L4.13
12. $FONxr \rightarrow (FONxr \cdot (AFOx \ v \ AINx))$	11,8/RIM
13. $FONxr \rightarrow ((FONxr \cdot AFOx) \vee (FONxr \cdot AINx))$	12/L1.4
14. $FONxr \rightarrow (FOFxr \ v \ FOIxr)$	13,6,7/RIM
15. $FOFxr \rightarrow FONxr$	6/A4.1,L4.42
16. $FOIxr \rightarrow FONxr$	7/A4.1,L4.42
17. (FOFxr v FOIxr) \rightarrow FONxr	15,16/L4.46
18. $FONxr \equiv (FOFxr \ v \ FOIxr)$	14,17/L5.31
19. (x)(r)(FONxr = (FOFxr v FOIxr))	18/GU(x,r)

T12.138 Las fuentes formales son las fuentes no informales.

$(x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot \neg FOIxr))$	D12.31,D12.32,T9.14,T12.137
Demostración:	
1. $(x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx))$	D12.31
2. $(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx))$	D12.32
3. (x)(AFOx \equiv (ATTx· \neg AINx))	T9.14
4. $(x)(r)(FONxr \equiv (FOFxr \vee FOIxr))$	T12.137
5. $FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx)$	1/EU(x,r)
6. $FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx)$	2/EU(x,r)
7. AFOx \equiv (ATTx·¬AINx)	3/EU(x)
8. $FONxr \equiv (FOFxr \ v \ FOIxr)$	4/EU(x,r)
9. $FONxr \rightarrow (FOFxr \ v \ FOIxr)$	8/A4.1
10. (FONxr·¬FOIxr) \rightarrow FOFxr	9/L4.50
11. $FOFxr \rightarrow FONxr$	5/A4.1,L4.42
12. $FOFxr \rightarrow AFOx$	5/A4.1,L4.42
13. $FOIxr \rightarrow AINx$	6/A4.1,L4.42
14. AFOx $\rightarrow \neg AINx$	7/A4.1,L4.42
15. $\neg AINx \rightarrow \neg FOIxr$	13/A5.1
16. $FOFxr \rightarrow \neg FOIxr$	12,14,15/L4.33
17. $FOFxr \rightarrow (FONxr \cdot \neg FOIxr)$	11,16/L4.41
18. $FOFxr \equiv (FONxr \cdot \neg FOIxr)$	17,10/L5.31
19. (x)(r)(FOFxr = (FONxr·¬FOIxr))	18/GU(x,r)

T12.139 Las fuentes informales son las fuentes no formales.

```
(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot \neg FOFxr))
                                                        D12.31,D12.32,T9.14,T12.137
(La demostración es análoga a la de la T12.138)
```

T12.140 Las fuentes formales son actos lingüísticos expresados en una cierta forma.

$(x)(r)(FOFxr \rightarrow (\exists f)(ATTx \cdot SEGx \cdot FORfx))$ Demostración:	D12.31,D9.2,T9.21
1. $(x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx))$	D12.31
2. (x)(AFOx = (ATTx·($\exists f$)FORfx)	D9.2
3. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(SEGx·SIGrx))	T9.21
4. $FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx)$	1/EU(x,r)
5. AFOx \rightarrow (ATTx·(\exists f)FORfx)	2/EU(x,r)
6. AFOx \rightarrow (\exists r)(SEGx·SIGrx)	3/EU(x)
7. AFOx \rightarrow SEGx	6/L10.4
8. AFOx \rightarrow (ATTx·(\exists f)FORfx·SEGx)	5,7/L4.41
9. AFOx \rightarrow (\exists f)(ATTx·SEGx·FORfx)	8/L8.2
10. $FOFxr \rightarrow AFOx$	4/A4.1,L4.42
11. $FOFxr \rightarrow (\exists f)(ATTx \cdot SEGx \cdot FORfx)$	10,9/L4.33
12. $(x)(r)(FOFxr \rightarrow (\exists f)(ATTx \cdot SEGx \cdot FORfx))$	11/GU(x,r)

T12.141 Los actos legislativos son fuentes formales.

```
(x)(r)(ALExr \rightarrow FOFxr)
                                                                                D12.25,T9.82,D12.31
    Demostración:
  1. (x)(y)(ALExy = (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw))
                                                                                                  D12.25
```

2. $(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))$ T9.82

```
3. (x)(y)(FOFxy \equiv (FONxy \cdot AFOx))
                                                                                     D12.31
 4. ALExy = (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw)
                                                                                     1/EU(x,y)
 5. DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·OSSfr·OBBf·NIPrf·NDErf·NDErx)
                                                                                     2/EU(x,y)
 6. FOFxy \equiv (FONxy \cdot AFOx)
                                                                                     3/EU(x,y)
 7. ALExy \rightarrow (\existsr)(\existsw)(DECxy·FONxy·ATZxr·FULr·NPRrx·NCSrw)
                                                                                     4/A4.1
 8. ALExy \rightarrow (FONxy·DECxy)
                                                                                     7/L10.4,L1.2
 9. DECxy \rightarrow AFOx
                                                                                     5/L10.4
10. (FONxy·DECxy) \rightarrow (FONxy·AFOx)
                                                                                     9/L4.54
11. ALExy \rightarrow (FONxy·AFOx)
                                                                                     8,10/L4.33
12. ALExy \rightarrow FOFxy
                                                                                     11,6/RIM
13. (x)(r)(ALExr \rightarrow FOFxr)
                                                                               12,GU(x,y),/SOS(y/r)
```

T12.142 Las fuentes formales son signos (o bien actos lingüísticos) que gracias a la forma en que resultan expresados son productores de normas.

```
(x)(r)(FOFxr \rightarrow (\exists f)(SEGx \cdot FORfx \cdot CAUxr \cdot NORr))
                                                                     T12.140,D8.2,D12.31
     Demostración:
  1. (x)(r)(FOFxr \rightarrow (\exists f)(ATTx \cdot SEGx \cdot FORfx))
                                                                      T12.140
  2. (x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))
                                                                      D8.2
  3. (x)(r)(FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx))
                                                                      D12.31
  4. FOFxr \rightarrow (\exists f)(ATTx \cdot SEGx \cdot FORfx)
                                                                      1/EU(x,r)
  5. FONxr = (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)
                                                                      2/EU(x,r)
  6. FOFxr \equiv (FONxr \cdot AFOx)
                                                                      3/EU(x,r)
  7. FOFxr \rightarrow FONxr
                                                                      6/A4.1,L4.42
  8. FONxr \rightarrow (CAUxr \cdot NORr)
                                                                      5/A4.1,L4.42
  9. FOFxr \rightarrow (CAUxr \cdot NORr)
                                                                      7,8/L4.33
10. FOFxr \rightarrow (\exists f)(SEGx \cdot FORfx)
                                                                      4/L10.3
11. FOFxr \rightarrow (\exists f)(SEGx \cdot FORxr \cdot CAUxr \cdot NORr)
                                                                      10,9/L4,41,L8,2
12. (x)(r)(FOFxr \rightarrow (\exists f)(SEGx \cdot FORxr \cdot CAUxr \cdot NORr)) 11/GU(x,r)
```

T12.143 Las mormas expresadas por los actos legislativos son al mismo tiempo efectos y significados de fuentes formales.

```
(r)(x)((NORr\cdot ALExr) \rightarrow (EFFrx\cdot SIGrx\cdot FOFxr))
                                                                         T12.141,D9.9,D5.1,D12.25
     Demostración:
  1. (x)(y)(ALExy \rightarrow FOFxy)
                                                                                T12,141
 2. (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot
     (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))) D9.9
 3. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                                D5.1
 4. (x)(y)(ALExy \equiv (\existsr)(\existsw)(DECxy·FONxy·ATZxr·FULr·NPRrx·NCSrw)) D12.25
 5. ALExy \rightarrow FOFxy
                                                                                1/EU(x,y)
 6. DECxy = (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \ v \ NORy) \cdot
     (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))
                                                                                2/EU(x,y)
 7. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                                3/EU(y,x)
 8. ALExy = (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw) 4/EU(x,y)
 9. ALExy \rightarrow (FONxy·DECxy)
                                                                                8/L10.4,L1.2
10. ALExy \rightarrow DECxy
                                                                                9/L4.42
11. DECxy \rightarrow (CAUxy·SIGyx)
                                                                                6/A4.1.L4.42
12. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                11,7/RIM
13. ALExy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                10,12/L4.33
14. ALExy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·FOFxy)
                                                                                13,5/L4.41
15. (NORy·ALExy) \rightarrow (EFFyx·SIGyx·FOFxy)
                                                                                14/L4.43
16. (y)(x)((NORy\cdot ALExy) \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot FOFxy))
                                                                                15/GU(y,x)
17. (r)(x)((NORr·ALExr) \rightarrow (EFFrx·SIGrx·FOFxr))
                                                                                16/SOS(y/r)
```

T12.144 La costumbre está producida por un acto informal.

$(r)(CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr)$	D12.33,D12.32,D8.2,T5.30,D5.1
Demostración:	
1. (y)(CNSy = $(\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists v))$	v)(∃x')(NORw·REGwx·EFFwx'·
FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFs	r·VALs))) D12.33
2. $(x)(y)(FOIxy \equiv (FONxy \cdot AINx))$	D12.32
3. $(x)(y)(FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))$	D8.2
4. (x)(ATTx \equiv (\exists y)CAUxy)	T5.30
5. $(y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)$	D5.1
6. CNSy = $(\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x)$	c')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w)·
(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))	1/EU(y)
7. $FOIxy \equiv (FONxy \cdot AINx)$	2/EU(x,y)
8. $FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)$	3/EU(x,y)
9. ATTx \equiv (\exists y)CAUxy	4/EU(x)
10. $EFFyx \equiv CAUxy$	5/EU(y,x)
11. CNSy \rightarrow (\exists ⁿ x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx·(\exists w)(\exists :	x')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w)·
$(r)(s)(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrs\cdot CAUsr\cdot FOFsr\cdot VALs))$	6/A4.1
12. CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx·(\exists w)(\exists x	x')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w)·
(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))	11/L9.5
13. CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy·EFFyx·AINx)	12/L10.2,L10.3
14. $CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy \cdot CAUxy \cdot AINx)$	13,10/RIM
15. $(ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy) \rightarrow FONxy$	8/A4.2
16. $(\exists y)CAUxy \rightarrow ATTx$	9/A4.2
17. (y)(CAUxy \rightarrow ATTx)	16/L8.7
18. $CAUxy \rightarrow ATTx$	17/EU(y)
19. (CAUxy·NORy) \rightarrow FONxy	18,15/L4.51,L4.33,L1.1
20. (CAUxy·AINx·NORy) \rightarrow (FONxy·AINx)	19/L4.54
21. (NORy·CAUxy·AINx) → FOIxy	20,7/RIM,L1.2
22. (x)((NORy·CAUxy·AINx) \rightarrow FOIxy)	21/GU(x)
23. $(\exists x)(NORy \cdot CAUxy \cdot AINx) \rightarrow (\exists x)FOIxy$	22/L7.7
24. CNSy \rightarrow (\exists x)FOIxy	14,23/L4.33
25. (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr)	24/GU(y),SOS (y/r)

T12.145 La costumbre tiene una fuente carente de forma.

$(r)(CNSr \rightarrow (\exists x)(FONxr \cdot \neg (\exists f)FORfx))$	T12.144,D12.32,D9.3
Demostración:	
1. $(r)(CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr)$	T12.144
2. $(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx))$	D12.32
3. (x)(AINx = (ATTx· \neg ($\exists f$)FORfx))	D9.3
4. $CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr$	1/EU(r)
5. $FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx)$	2/EU(x,r)
6. AINx \equiv (ATTx·¬(\exists f)FORfx)	3/EU(x)
7. AINx $\rightarrow \neg (\exists f)$ FORfx	6/A4.1,L4.42
8. (FONxr·AINx) \rightarrow (FONxr·¬(\exists f)FORfx)	7/L4.54
9. $FOIxr \rightarrow (FONxr \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	8,5/RIM
10. (x)(FOIxr \rightarrow (FONxr $\cdot \neg (\exists f)$ FORfx))	9/GU(x)
11. $(\exists x)$ FOIxr \rightarrow $(\exists x)$ (FONxr $\cdot \neg (\exists f)$ FORfx)	10/L7.7
12. $CNSr \rightarrow (\exists x)(FONxr \cdot \neg (\exists f)FORfx)$	4,11/L4.33
13. (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)(FONxr $\cdot \neg$ (\exists f)FORfx))	12/GU(r)

T12.146 Las costumbres son normas expresadas por preceptos como sus significados.

```
(y)(CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy \cdot SIGyx \cdot PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D12.33,T8.13
                            Demostración:
           1. (v)(CNSv = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFvx \cdot OSSxv \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot A
                            FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D12.33
          2. (y)(NORy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.13
          3. CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w)
                             (r)(s)(COEvr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               1/EU(v)
          4. NORy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(y)
          5. CNSy \rightarrow NORy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/L10.4
          6. CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy \cdot SIGyx \cdot PREx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              4,5/L4.41,L8.2
          7. (y)(CNSy \rightarrow (\existsx)(NORy·SIGyx·PREx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              6/GU(v)
```

T12.147 Una serie de actos informales es fuente informal de una costumbre sólo si indica la existencia de un precepto cuyo significado prescriptivo expresa.

```
(x')(AINx' \rightarrow (y)((FOIx'y \cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx'' \cdot SIGyx'' \cdot NORy)))
                                                                                                            T12.146
      Demostración:
  1. (v)(CNSv \rightarrow (\existsx")(NORv·SIGvx"·PREx"))
                                                                                                            T12.146
  2. CNSy \rightarrow (\exists x'')(NORy \cdot SIGyx'' \cdot PREx'')
                                                                                                            1/EU(y)
  3. CNSy \rightarrow (\exists x'')(PREx'' \cdot SIGyx'' \cdot NORy)
                                                                                                            2/L1.2
  4. ((\exists x')(AINx'\cdot FOIx'y)\cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx''\cdot SIGyx''\cdot NORy)
                                                                                                            3/L4.43
  5. (\exists x')(AINx'\cdot FOIx'y\cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx''\cdot SIGyx''\cdot NORy)
                                                                                                            4/L8.2
  6. (x')((AINx'\cdot FOIx'y\cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx''\cdot SIGyx''\cdot NORy))
                                                                                                            5/L8.7
  7. (AINx'\cdot FOIx'y\cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx''\cdot SIGyx''\cdot NORy)
                                                                                                            6/EU(x')
  8. AINx' \rightarrow ((FOIx'y·CNSy) \rightarrow (\existsx")(PREx"·SIGyx"·NORy))
                                                                                                            7/L4.51
  9. (x')(AINx' \rightarrow (y)((FOIx'y \cdot CNSy) \rightarrow (\exists x'')(PREx'' \cdot SIGyx'' \cdot NORy)))
                                                                                                            8/GU(x',v),L8.5
```

T12.148 Una costumbre es el significado prescriptivo de un precepto si y sólo si es coherente con todas las normas válidamente producidas por fuentes formales.

```
(y)(CNSy \rightarrow ((\existsx')(PREx'·SIGyx') \equiv (r)(x")(COEyr·NORr·SIGrx"·CAUx"r·FOFx"r·VALx")))
D12.33,T12.146
Demostración:
1 (v)(CNSy \equiv (\exists<sup>n</sup>x)(NORy·FFFyy·OSSyy·AINy·(\existsw)(\existsv')(NORw·RFGwy·FFFyy·)
```

```
1. (y)(CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AI)x \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AINx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot AINx \cdot AINx \cdot AINx \cdot AINx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx 
                FOFx'w)·(r)(x")(COEyr·NORr·SIGrx"·CAUx"r·FOFx"r·VAL x")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D12.33
    2. (y)(CNSy \rightarrow (\existsx')(NORy·SIGyx'·PREx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             T12.146
    3. CNSy \rightarrow (\exists x')(NORy \cdot PREx' \cdot SIGyx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             2/EU(y)
    4. (y)(CNSy \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx·(\existsw)(\existsx')(NORw·REGwx·EFFwx'·
                FOFx'w)·(r)(x")(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrx"\cdot CAUx"r\cdot FOFx"r\cdot VALx")))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             1/A4.1
    5. (y)(CNSy \rightarrow (r)(x")(COEyr·NORr·SIGrx"·CAUx"r·FOFx"r·VALx"))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             4/L10.4
    6. CNSy \rightarrow (r)(x'')(COEyr \cdot NORr \cdot SIGrx'' \cdot CAUx''r \cdot FOFx''r \cdot VALx'')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             5/EU(y)
    7. CNSy \rightarrow ((\exists x')(PREx'\cdot SIGyx') \rightarrow (r)(x'')(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrx''\cdot CAUx''r\cdot FOFx''r\cdot VALx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             6/L4.56
    8. CNSy \rightarrow (\existsx')(PREx'·SIGyx')
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             3/L10.3
    9. CNSy \rightarrow ((r)(x'')(COEyr \cdot NORr \cdot SIGrx'' \cdot CAUx''r \cdot FOFx''r \cdot VALx'') \rightarrow (\exists x')(PREx' \cdot SIGyx'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             8/L4.56
10. CNSy \rightarrow ((\exists x')(PREx'\cdot SIGyx') \equiv (r)(x'')(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrx''\cdot CAUx''r\cdot FOFx''r\cdot VALx''))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             7,9/L5.31
11. (y)(CNSy \rightarrow ((\existsx')(PREx'·SIGyx') \equiv (r)(x")(COEyr·NORr·SIGrx"·CAUx"r·
```

10/GU(y)

FOFx"r·VALx")))

T12.149 Las costumbres están sometidas a normas que regulan su fuente informal y que están siempre producidas por fuentes formales.

```
(v)(CNSv \rightarrow (\exists r)(\exists x)(\exists x')(NORr \cdot REGrx \cdot FOIxv \cdot EFFrx' \cdot FOFx'r))
                                                                                                                                                                       D12.33,D9.3,D12.32,D8.2,D5.1
            Demostración:
     1. (y)(CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AIXx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AIXx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AIXx \cdot (\exists x')(NORw \cdot 
            FOFx'w)·(r)(s)(COEvr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs)))
                                                                                                                                                                                                                          D12.33
     2. (x)(AINx = (ATTx\cdot \neg (\exists f)FORfx))
                                                                                                                                                                                                                          D9.3
    3. (x)(y)(FOIxy \equiv (FONxy \cdot AINx))
                                                                                                                                                                                                                          D12.32
    4. (x)(y)(FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))
                                                                                                                                                                                                                          D8.2
    5. (v)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
                                                                                                                                                                                                                          D5.1
    6. CNSv = (\exists^n x)(NORv \cdot EFFvx \cdot OSSxv \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w)
            (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                          1/EU(v)
    7. AINx = (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)
                                                                                                                                                                                                                          2/EU(x)
    8. FOIxy \equiv (FONxy \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                          3/EU(x,y)
    9. FONxy = (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)
                                                                                                                                                                                                                          4/EU(x,y)
 10. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                                                                                                                                                                          5/EU(v,x)
 11. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w)
             (r)(s)(COEvr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
 12. CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot
             (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                           11/L9.5
 13. CNSy \rightarrow (\exists x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w))
                                                                                                                                                                                                                           12/L8.1,L10.3
 14. CNSy \rightarrow (\existsx)(NORy·EFFyx·AINx·(\existsw)(\existsx')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w))
                                                                                                                                                                                                                           13/L10.2
 15. FOIxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                          8.9/RIM
 16. FOIxy = (ATTx \cdot EFFyx \cdot NORy \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                           15,10/RIM
 17. AINx \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                           7/A4.1.L4.42
 18. AINx \rightarrow (ATTx·AINx)
                                                                                                                                                                                                                           17/L4.13
                                                                                                                                                                                                                          A2.1
 19. (ATTx \cdot AINx) \rightarrow ATTx
 20. AINx \equiv (ATTx \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                           18,19/L5.31
 21. FOIxy \equiv (EFFyx \cdot NORy \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                           16,20/RIM
 22. CNSy \rightarrow (\exists x)(FOIxy \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w))
                                                                                                                                                                                                                           14,21/RIM
 23. CNSy \rightarrow (\exists x)(\exists w)(\exists x')(FOIxy\cdot NORw\cdot REGwx\cdot EFFwx'\cdot FOFx'w)
                                                                                                                                                                                                                          22/L8.2
 24. CNSy \rightarrow (\existsx)(\existsw)(\existsx')(NORw·REGwx·FOIxy·EFFwx'·FOFx'w)
                                                                                                                                                                                                                          23/L1.2
 25. (y)(CNSy \rightarrow (\existsw)(\existsx)(\existsx')(NORw·REGwx·FOIxy·EFFwx'·FOFx'w)) 24/GU(y)
 26. (y)(CNSy \rightarrow (\existsr)(\existsx)(\existsx')(NORr·REGrx·FOIxy·EFFrx'·FOFx'r))
                                                                                                                                                                                                                          25/SOS(w/r)
```

T12.150 Las costumbres están sometidas a normas de grado a ellas supraordenado que reconocen y regulan sus fuentes informales.

```
(y)(CNSy \rightarrow (\exists r)(\exists x)(NORr \cdot GSOry \cdot REGrx \cdot FOIxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T12.149,D5.4,D12.32,D8.2
                     Demostración:
          1. (y2)(CNSy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(\exists x')(NORy1\cdot REGy1x\cdot FOIxy2\cdot EFFy1x'\cdot FOFx'y1))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           T12.149
       2. (x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy^{\perp}x2))) v
                     ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1⊥y)·CAUyx2)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D5.4
       3. (x)(y2)(FOIxy2 \equiv (FONxy2 \cdot AINx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D12.32
       4. (x)(y2)(FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           D8.2
       5. (y1)(y2)(GSOy1y2 \equiv (\exists x)((CAUy1x\cdot (REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx^{\perp}y2)) \vee (ASPx^{\perp}y2)) \vee (ASPx^{\perp}y2) 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/SOS(x1/y1,x2/y2,y/x)
                      ((REGy1x v MODy1x v ASPy1x v ASPy1⊥x)·CAUxy2)))
         6. CNSy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(\exists x')(NORy1 \cdot REGy1x \cdot FOIxy2 \cdot EFFy1x' \cdot FOFx'y1) 1/EU(y2)
       7. FOIxy2 \equiv (FONxy2 \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           3/EU(x,y2)
```

```
8. FONxy2 \equiv (ATTx \cdot CAUxy2 \cdot NORy2)
                                                                                       4/EU(x,y2)
 9. GSOy1y2 = (\exists x)((CAUy1x\cdot(REGxy2 \vee MODxy2 \vee ASPxy2 \vee ASPx^{\perp}y2)) \vee
    ((REGv1x v MODv1x v ASPv1x v ASPv1 \bot x) \cdot CAUxv2))
                                                                                       5/EU(v1,v2)
10. (∃x)((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx<sup>⊥</sup>y2)) v ((REGy1x v MODy1x v
    ASPy1x \ v \ ASPy1 \perp x) \cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       9/A4.2
11. (x)(((CAUy1x·(REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx\perpy2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^\perp x)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2)
                                                                                          10/L8.7
12. ((CAUv1x·(REGxv2 v MODxv2 v ASPxv2 v ASPx<sup>⊥</sup>v2)) v
    ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\botx)\cdot CAUxy2)) \rightarrow GSOy1y2 11/EU(y)
13. ((REGy1x \ v \ MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1\bot x)\cdot CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       12/L4.47
14. (REGy1x·CAUxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       13/L1.4.L4.47
15. FOIxy2 \rightarrow FONxy2
                                                                                       7/A4.1,L4.42
16. FONxy2 \rightarrow CAUxy2
                                                                                       8/A4.1.L4.42
17. FOIxv2 \rightarrow CAUxv2
                                                                                       15.16/L4.33
18. (REGy1x\cdot FOIxy2) \rightarrow (REGy1x\cdot CAUxy2)
                                                                                       17/L4.54
19. (REGy1x·FOIxy2) \rightarrow GSOy1y2
                                                                                       18,14/L4.33
20. (REGy1x\cdot FOIxy2) \rightarrow (GSOy1y2\cdot REGy1x\cdot FOIxy2)
                                                                                       19/I.4.13
21. (NORy1·REGy1x·FOIxy2) \rightarrow (NORy1·GSOy1y2·REGy1x·FOIxy2)
                                                                                       20/L4.54
22. (y1)(x)((NORy1\cdot REGy1x\cdot FOIxy2) \rightarrow (NORy1\cdot GSOy1y2\cdot REGy1x\cdot FOIxy2))
                                                                                       21/GU(y1,x)
23. (\exists y1)(\exists x)(NORy1\cdot REGy1x\cdot FOIxy2) \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(NORy1\cdot GSOy1y2\cdot REGy1x\cdot FOIxy2)
                                                                                       22/L7.7
24. CNSy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(NORy1 \cdot REGy1x \cdot FOIxy2)
                                                                                       6/L10.2,L10.4
25. CNSv2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(NORy1\cdot GSOy1y2\cdot REGy1x\cdot FOIxy2)
                                                                                       24,23/L4.33
26. (y2)(CNSy2 \rightarrow (\exists y1)(\exists x)(NORy1\cdot GSOy1y2\cdot REGy1x\cdot FOIxy2))
                                                                                       25/GU(y2)
27. (y)(CNSy \rightarrow (\existsr)(\existsx)(NORr·GSOry·REGrx·FOIxy))
                                                                                    26/SOS(y2/y,y1/r)
```

T12.151 En ausencia de normas que regulen y reconozcan su fuente informal, no existen costumbres.

```
(y)(¬(∃r)(∃x)(NORr·REGrx·FOIxy) → ¬CNSy)

Demostración:

1. (y2)(CNSy2 → (∃y1)(∃x)(∃x')(NORy1·REGy1x·FOIxy2·EFFy1x'·FOFx'y1))

T12.149

2. CNSy2 → (∃y1)(∃x)(∃x')(NORy1·REGy1x·FOIxy2·EFFy1x'·FOFx'y1) 1/EU(y2)

3. CNSy2 → (∃y1)(∃x)(NORy1·REGy1x·FOIxy2) 2/L10.2,L10.4

4. ¬(∃y1)(∃x)(NORy1·REGy1x·FOIxy2) → ¬CNSy2 3/A5.1

5. (y2)(¬(∃y1)(∃x)(NORy1·REGy1x·FOIxy2) → ¬CNSy2) 4/GU(y2)

6. (y)(¬(∃r)(∃x)(NORr·REGrx·FOIxy) → ¬CNSy) 5/SOS(y2/y, y1/r)
```

T12.152 Las costumbres tienen siempre un cierto grado de efectividad.

```
(r)(CNSr \rightarrow ETT^nr)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D12.33, D4.12, T4.66
                        Demostración:
            1. (y)(CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx')
                          FOFx'w·(r)(s)(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrs\cdot CAUsr\cdot FOFsr\cdot VALs)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             D12.33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              D4.12
         2. (y)(RDEy \rightarrow (ETT<sup>n</sup>y \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxy))
         3. (x)(y)(RDEyx \equiv (OSSxy \ v \ IOSxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             T4.66
         4. CNSy \equiv (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot
                           (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                1/EU(y)
         5. RDEy \rightarrow (ETT<sup>n</sup>y \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(y)
         6. (x)(RDEyx \equiv (OSSxy v IOSxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              3/EU(v)
         7. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx
                          EFFwx'·FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
```

8. $CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx)$	7/L10.3
9. $CNSy \rightarrow (\exists^n x) OSSxy$	8/L10.2
10. CNSy \rightarrow (\exists x)OSSxy	9/L9.5
11. (x)((OSSxy v IOSxy) \rightarrow RDEyx)	6/A4.2
12. $(\exists x)(OSSxy \ v \ IOSxy) \rightarrow (\exists x)RDEyx$	11/L7.7
13. $((\exists x)OSSxy \ v \ (\exists x)IOSxy) \rightarrow (\exists x)RDEyx$	12/L7.3
14. $(\exists x)$ OSSxy \rightarrow $(\exists x)$ RDEyx	13/L4.47
15. CNSy \rightarrow (\exists x)RDEyx	10,14/L4.33
16. $CNSy \rightarrow RDEy$	15/PM.3
17. CNSy \rightarrow (ETT ⁿ y \equiv (\exists ⁿ x)OSSxy)	16,5/L4.33
18. $CNSy \rightarrow ((\exists^n x)OSSxy \rightarrow ETT^n y)$	17/A4.2
19. $(\exists^n x)OSSxy \rightarrow (CNSy \rightarrow ETT^n y)$	18/L4.53
20. CNSy \rightarrow ETT ⁿ y	9,19/L4.33,A1.2
21. (y)(CNSy \rightarrow ETT ⁿ y)	20/GU(y)
22. (r)(CNSr \rightarrow ETT ⁿ r)	21/SOS(y/r)

T12.153 Dada una costumbre, existe siempre un cierto número de actos mediante los que la misma es observada.

```
(r)(CNSr \rightarrow (\exists^n x)(ATTx \cdot OSSxr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D12.33,D9.3
                                Demostración:
             1. (y)(CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AIX \cdot AIX \cdot (\exists x')(NORw \cdot AIX \cdot AIX \cdot AIX \cdot (\exists x')(NORw \cdot AIX \cdot AIX \cdot AIX \cdot (\exists x')(NORw \cdot AIX \cdot A
                                FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        D12.33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          D9.3
            2. (x)(AINx = (ATTx\cdot \neg (\exists f)FORfx))
            3. CNSy \equiv (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot FOFx'w) \cdot AINx \cdot (\exists
                                (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(y)
            4. AINx = (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        2/EU(x)
            5. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w).
                                (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      3/A4.1
            6. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(OSSxy \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        5/L10.2
            7. AINx \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        4/A4.1,L4.42
            8. AINx \rightarrow (ATTx·AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        7/L4.13
            9. (ATTx \cdot AINx) \rightarrow ATTx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      A2.1
     10. AINx \equiv (ATTx \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      8,9/L5.31
     11. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(OSSxy \cdot ATTx \cdot AINx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        6,10/RIM
     12. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(ATTx \cdot OSSxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        11/L1.2,L10.2
   13. (y)(CNSy \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          12/GU(y)
   14. (r)(CNSr \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          13/SOS(y/r)
```

T12.154 Las costumbres son siempre normas deónticas (y nunca normas constitutivas).

(r)(CNSr \rightarrow (\exists x)NDErx) Demostración:	T12.153,T4.66,D8.5,T12.146
1. (r)(CNSr \rightarrow (\exists ⁿ x)(ATTx·OSSxr))	T12.153
2. $(x)(r)(RDErx \equiv (OSSxr \ v \ IOSxr))$	T4.66
3. (r)(x)(NDErx \equiv (NORr·RDErx))	D8.5
4. (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)(NORr·SIGrx·PREx))	T12.146
5. $CNSr \rightarrow (\exists^n x)(ATTx \cdot OSSxr)$	1/EU(r)
6. (x)(RDErx \equiv (OSSxr v IOSxr))	2/EU(r)
7. $NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx)$	3/EU(r,x)
8. $CNSr \rightarrow (\exists x)(NORr \cdot SIGrx \cdot PREx)$	4/EU(r)
9. $CNSr \rightarrow (\exists x)OSSxr$	5/L9.5,L10.2

10. (x)((OSSxr v IOSxr) \rightarrow RDErx)	6/A4.2
11. $(\exists x)(OSSxr \ v \ IOSxr) \rightarrow (\exists x)RDErx$	10/L7.7
12. $((\exists x)OSSxr \ v \ (\exists x)IOSxr) \rightarrow (\exists x)RDErx$	11/L7.3
13. $(\exists x)$ OSSxr $\rightarrow (\exists x)$ RDErx	12/L4.47
14. $CNSr \rightarrow (\exists x)RDErx$	9,13/L4.33
15. $CNSr \rightarrow NORr$	8/L10.4
16. $CNSr \rightarrow (\exists x)(NORr \cdot RDErx)$	15,14/L4.41,L8.2
17. $CNSr \rightarrow (\exists x)NDErx$	16,7/RIM
18. (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)NDErx)	17/GU(r)

T12.155 Las costumbres tienen su fuente en los propios actos que, repetidamente, constituyen su observancia.

```
(r)(CNSr \rightarrow (\exists^n x)(ATTx \cdot OSSxr \cdot FONxr))
                                                                              D12.33,D9.3,D8.2,D5.1
    Demostración:
  1. (v)(CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx')
     FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs)))
                                                                                D12.33
 2. (x)(AINx = (ATTx·\neg(\existsf)FORfx))
                                                                                D9.3
 3. (x)(y)(FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy))
                                                                                D8.2
                                                                                D5.1
 4. (y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)
 5. CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot
     (r)(s)(COEvr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                1/EU(v)
 6. AINx \equiv (ATTx·¬(\existsf)FORfx)
                                                                                2/EU(x)
 7. FONxy \equiv (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)
                                                                                3/EU(x,y)
 8. EFFyx \equiv CAUxy
                                                                                4/EU(y,x)
 9. CNSy → (∃°x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx·(∃w)(∃x')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w)·
     (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                5/A4.1
10. CNSy \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx)
                                                                                9/L10.2,L10.3
11. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx)
                                                                                10,8/RIM
12. AINx \rightarrow ATTx
                                                                                6/A4.1.L4.42
13. (NORy·CAUxy·OSSxy·AINx) \rightarrow (NORy·CAUxy·OSSxy·ATTx) 12/L4.54
14. (NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx) \rightarrow (ATTx \cdot NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot ATTx)
                                                                                            13/L1.1
15. (NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx) \rightarrow (FONxy \cdot OSSxy \cdot ATTx)
                                                                                14,7/RIM
16. (NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx) \rightarrow (ATTx \cdot OSSxy \cdot FONxy)
                                                                                15/L1.2
17. (NORy·CAUxy·OSSxy·AINx) \rightarrow (NORy·CAUxy·OSSxy·AINx·ATTx·OSSxy·FONxy)
                                                                                16/L4.13
18. (NORy·CAUxy·OSSxy·AINx·ATTx·OSSxy·FONxy) → (NORy·CAUxy·OSSxy·AINx)
                                                                                A2.1
19. (NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx) \equiv (NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot ATTx \cdot OSSxy \cdot FONxy)
                                                                                17,18/L5.31
20. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(NORy \cdot CAUxy \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot ATTx \cdot OSSxy \cdot FONxy)
                                                                                         11,19/RIM
21. CNSy \rightarrow (\exists^n x)(ATTx \cdot OSSxy \cdot FONxy)
                                                                                20/L10.2
22. (y)(CNSy \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxy·FONxy))
                                                                                21/GU(y)
23. (r)(CNSr \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxr·FONxr))
                                                                                22/SOS(y/r)
```

T12.156 Las costumbres tienen fuentes informales de las que por tanto no es predicable ni la validez ni la invalidez.

```
(r)(CNSr \rightarrow (\existsx)(FOIxr·\negVALx·\negINVx)) T12.144,D12.32,T9.15,T9.170

Demostración: 1. (r)(CNSr \rightarrow (\existsx)FOIxr) T12.144

2. (x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr·AINx)) D12.32

3. (x)(AINx \equiv (ATTx·\negAFOx)) T9.15
```

```
4. (x)(AFOx \equiv (VALx \ v \ INVx))
                                                                      T9.170
 5. CNSr \rightarrow (\existsx)FOIxr
                                                                      1/EU(r)
 6. FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx)
                                                                       2/EU(x,r)
 7. AINx \equiv (ATTx·\negAFOx)
                                                                      3/EU(x)
 8. AFOx \equiv (VALx v INVx)
                                                                      4/EU(x)
 9. FOIxr \rightarrow AINx
                                                                       6/A4.1,L4.42
                                                                       7/A4.1,L4.42
10. AINx \rightarrow \negAFOx
11. (VALx v INVx) \rightarrow AFOx
                                                                       8/A4.2
12. \neg AFOx \rightarrow \neg (VALx \ v \ INVx)
                                                                       11/A5.1
13. \neg AFOx \rightarrow (\neg VALx \cdot \neg INVx)
                                                                      12/L3.7
14. AINx \rightarrow (\negVALx·\negINVx)
                                                                       10.13/L4.33
15. FOIxr \rightarrow (\neg VALx \cdot \neg INVx)
                                                                      9,14/L4.33
16. FOIxr \rightarrow (FOIxr \cdot \neg VALx \cdot \neg INVx)
                                                                      15/L4.13
17. (x)(FOIxr \rightarrow (FOIxr\cdot \neg VALx \cdot \neg INVx))
                                                                       16/GU(x)
18. (\exists x)FOIxr \rightarrow (\exists x)(FOIxr\cdot \neg VALx \cdot \neg INVx)
                                                                       17/L7.7
19. CNSr \rightarrow (\exists x)(FOIxr \cdot \neg VALx \cdot \neg INVx)
                                                                      5,18/L4.33
20. (r)(CNSr \rightarrow (\existsx)(FOIxr\cdot \negVALx\cdot \negINVx))
                                                                      19/GU(r)
```

T12.157 No puede hablarse de costumbres cuando éstas sean inefectivas o bien se hallen en contraste con normas producidas válidamente por fuentes formales.

```
(v)(((\exists r)(\exists x)\neg(COEvr\cdot NORr\cdot SIGrx\cdot CAUxr\cdot FOFxr\cdot VALx) \ v \ \neg ETT^nv) \rightarrow \neg CNSv)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D12.33,T12.152
                 Demostración:
       1. (v)(CNSv = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFvx \cdot OSSxv \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot AINx \cdot (\exists x')(NORw \cdot AINx \cdot (
                 FOFx'w)·(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs)))
       2. (y)(CNSy \rightarrow ETT<sup>n</sup>y)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 T12.152
      3. CNSy = (\exists^n x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot
                 (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                1/EU(y)
      4. CNSv \rightarrow ETT^nv
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 2/EU(v)
      5. CNSy → (∃°x)(NORy·EFFyx·OSSxy·AINx·(∃w)(∃x')(NORw·REGwx·EFFwx'·FOFx'w)·
                  (r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                3/A4.1
      6. CNSy \rightarrow (r)(s)(COEyr\cdot NORr\cdot SIGrs\cdot CAUsr\cdot FOFsr\cdot VALs)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 5/L10.4
      7. \neg(r)(s)(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs) \rightarrow \negCNSy
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 6/A5.1
      8. (\exists r)(\exists s) \neg (COEvr \cdot NORr \cdot SIGrs \cdot CAUsr \cdot FOFsr \cdot VALs) \rightarrow \neg CNSv
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 7/L6.2
      9. \neg ETT^n v \rightarrow \neg CNSv
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 4/A5.1
  10. ((\exists r)(\exists s) \neg (COEyr \cdot NORr \cdot SIGrs \cdot CAUsr \cdot FOFsr \cdot VALs) \lor \neg ETT^n \lor) \rightarrow \neg CNS \lor
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 8,9/L4.46
 11. (y)(((\exists r)(\exists s)\neg(COEyr·NORr·SIGrs·CAUsr·FOFsr·VALs) v \negETT<sup>n</sup>y) \rightarrow \negCNSy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 10/GU(y)
 12. (y)(((\exists r)(\exists x)\neg(COEyr·NORr·SIGrx·CAUxr·FOFxr·VALx) v \negETT<sup>n</sup>y) \rightarrow \negCNSy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  11/SOS(s/x)
```

T12.158 Son fuentes informales tanto los actos constituyentes como las fuentes consuetudinarias.

```
 \begin{array}{lll} \text{(x)} & \text{((ACTx v (FONxy \cdot CNSy))} \rightarrow (\exists r) FOIxy) & \text{T12.45}, \text{T12.43}, \text{D12.32}, \text{T12.144} \\ & \text{Demostración:} \\ & \text{1. (x)} & \text{(ACTx} \rightarrow (\exists y) (FONxy \cdot NORy \cdot \neg (\exists r) (NORr \cdot REGrx \cdot REGry))) & \text{T12.45} \\ & \text{2. (x)} & \text{(ACTx} \rightarrow (AINx \cdot FCOx)) & \text{T12.43} \\ & \text{3. (x)} & \text{(y)} & \text{(FOIxy} \equiv (FONxy \cdot AINx)) & \text{D12.32} \\ & \text{4. (y)} & \text{(CNSy} \rightarrow (\exists x) FOIxy) & \text{T12.144} \\ & \text{5. ACTx} \rightarrow & \text{(\exists y)} & \text{(FONxy \cdot NORy} \cdot \neg (\exists r) (NORr \cdot REGrx \cdot REGry)) & \text{1/EU(x)} \\ \end{array}
```

```
6. ACTx \rightarrow (AINx \cdot FCOx)
                                                                         2/EU(x)
 7. FOIxy \equiv (FONxy \cdot AINx)
                                                                         3/EU(x,y)
 8. CNSy \rightarrow (\existsx)FOIxy
                                                                         4/EU(y)
 9. ACTx \rightarrow (\existsy)FONxy
                                                                         5/L10.2
10. ACTx \rightarrow AINx
                                                                         6/L4.42
11. ACTx \rightarrow (\exists y)(FONxy \cdot AINx)
                                                                        9,10/L4.41,L8.2
12. ACTx \rightarrow (\existsy)FOIxy
                                                                        11,7/RIM
13. (FONxy·CNSy) \rightarrow (\existsx)FOIxy
                                                                        8/L4.43
14. (ACTx v (FONxy·CNSy)) \rightarrow (\existsx)FOIxy 12,13/L4.46
15. (x)((ACTx v (FONxy·CNSy)) \rightarrow (\existsr)FOIxy) 14/GU(x)
```

T12.159 Tienen fuentes informales tanto las normas constitucionales como las consuetudinarias.

$(r)(w)((NCSrw \ v \ CNSr) \rightarrow (\exists x)FOIxr)$	T12.119,12.43,D12.32,T12.144
Demostración:	
1. (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr·ACTx))	T12.119
2. (x)(ACTx \rightarrow (AINx·FCOx))	T12.43
3. $(x)(r)(FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx))$	D12.32
4. (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr)	T12.144
5. NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr·ACTx)	1/EU(r,w)
6. $ACTx \rightarrow (AINx \cdot FCOx)$	2/EU(x)
7. $FOIxr \equiv (FONxr \cdot AINx)$	3/EU(x,r)
8. $CNSr \rightarrow (\exists x)FOIxr$	4/EU(r)
9. $ACTx \rightarrow AINx$	6/L4.42
10. (FONxr·ACTx) \rightarrow (FONxr·AINx)	9/L4.54
11. (FONxr·ACTx) \rightarrow FOIxr	10,7/RIM
12. (x)((FONxr·ACTx) \rightarrow FOIxr)	11/GU(x)
13. $(\exists x)(FONxr\cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)FOIxr$	12/L7.7
14. NCSrw \rightarrow (\exists x)FOIxr	5,13/L4.33
15. (NCSrw v CNSr) \rightarrow (\exists x)FOIxr	14,8/L4.46
16. (r)(w)((NCSrw v CNSr) \rightarrow (\exists x)FOIxr)	15/GU(r)

T12.160 Las (meta)normas constitucionales de reconocimiento de una institución política considerada como ordenamiento son siempre normas formales.

(r)(w)(z)(y)((NPRr·CSTwzy·NRIrz·ORDz) \rightarrow NFOr) Demostración:	T12.81,T10.103
1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·EFFwx·ACTx))	T12.81
2. (r)(w)(z)((NPRr·STTwz·NRIrz·ORDz) \rightarrow NFOr)	T10.103
3. CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·EFFwx·ACTx)	1/EU(w,z,y)
4. (NPRr·STTwz·NRIrz·ORDz) \rightarrow NFOr	2/EU(r,w,z)
5. CSTwzy \rightarrow STTwz	3/L10.4
6. (NPRr·CSTwzy·NRIrz·ORDz) → (NPRr·STTwz·NRIrz·ORDz)	5/L4.54
7. (NPRr·CSTwzy·NRIrz·ORDz) → NFOr	6,4/L4.33
8. $(r)(w)(z)(y)((NPRr \cdot CSTwzy \cdot NRIrz \cdot ORDz) \rightarrow NFOr)$	7/GU(r,w,z)

T12.161 Las (meta)normas constitucionales de reconocimiento de una institución política considerada como ordenamiento son siempre normas de competencia.

Demostración:

```
1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·EFFwx·ACTx))
                                                                                             T12.81
2. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r'')) T10.105
3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·EFFwx·ACTx)
                                                                                             1/EU(w,z,y)
4. (NPRr'\cdot STTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r'')
                                                                                             2/EU(r',w,z)
5. CSTwzy \rightarrow STTwz
                                                                                             3/L10.4
                                                                                             5/L4.54
6. (NPRr'·CSTwzy·NRIr'z·ORDz) \rightarrow (NPRr'·STTwz·NRIr'z·ORDz)
7. (NPRr'\cdot CSTwzv\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NFOr'\cdot NCPr'r'')
                                                                                             6,4/L4.33
8. (NPRr'·CSTwzy·NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")NCPr'r"
                                                                                             7/L10.3
9. (r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')NCPr'r'')
                                                                                             8/GU(r',w,z)
```

T12.162 La democracia constitucional tiene: *a*) como normas de reconocimiento de la esfera pública la representatividad política de las funciones de gobierno, la división de todas las funciones públicas y la separación de las funciones de garantía; *b*) como norma de reconocimiento de la esfera privada las normas hipotético-deónticas que predisponen los derechos disponibles como efectos del ejercicio de los derechos civiles; *c*) como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow ((\exists y)(FGOy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot RPPry))\cdot
      (\exists y)(FPUy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot DVPry))
      (\exists y)(FGAy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot SEPry))
      (∃r)(∃y)(∃x')(∃y')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')·
     (\exists r)(\exists y)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                           T12.113,T12.114,T12.115,T12.116,T12.117
      Demostración:
  1. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)(FGOy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot RPPry)))
                                                                                                     T12.113
  2. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)(FPUy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·DVPry)))
                                                                                                     T12.114
  3. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)(FGAy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·SEPry)))
                                                                                                     T12.115
  4. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsx')(\existsy')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·
     EFFvx'·ESEx'v·DCIv'))
                                                                                                     T12.116
  5. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists y)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)) T12.117
  6. DCOzw \rightarrow (\existsy)(FGOy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·RPPry))
                                                                                                     1/EU(z,w)
  7. DCOzw \rightarrow (\existsy)(FPUy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·DVPry))
                                                                                                     2/EU(z,w)
  8. DCOzw \rightarrow (\existsy)(FGAy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·SEPry))
                                                                                                     3/EU(z,w)
  9. DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsy')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·
      ESEx'y·DCIy')
                                                                                                     4/EU(z,w)
10. DCOzw \rightarrow ((\existsr)(\existsy)(RASrw·GARry·LIBy·DSOy·DVIy·NSOy)
                                                                                                     5/EU(z,w)
11. DCOzw \rightarrow ((\existsy)(FGOy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·RPPry))·
      (\exists y)(FPUy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot DVPry)) \cdot (\exists y)(FGAy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot SEPry)) \cdot
      (\exists r)(\exists y)(\exists x')(\exists y')(NRIrw\cdot SPRwy\cdot NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')\cdot
      (\exists r)(\exists y)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))
                                                                                                   6,7,8,9,10/L4.41
12. (z)(w)(DCOzw \rightarrow ((\existsy)(FGOy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·RPPry))·
      (\exists y)(FPUy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot DVPry)).
      (\exists y)(FGAy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot SEPry))
      (∃r)(∃y)(∃x')(∃y')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')·
      (\exists r)(\exists y)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                                                                     11/GU(w,w)
```

T12.163 Las (meta)normas de las constituciones que establecen la razón social de una institución política considerada como persona artificial son siempre normas sustantivas.

Demostración:

1. $(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))$	T12.81
2. $(r)(w)(z)((NPRr\cdot STTwz\cdot RASrz\cdot PARz) \rightarrow NSOr)$	T10.104
3. $CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx)$	1/EU(w,z)
4. (NPRr·STTwz·RASrz·PARz) → NSOr	2/EU(r,w,z)
5. CSTwzy → STTwz	3/L10.4
6. (NPRr·CSTwzy·RASrz·PARz) → NSOr	4,5/L4.51,L4.33
7. $(r)(w)(z)(v)((NPRr \cdot CSTwzv \cdot RASrz \cdot PARz) \rightarrow NSOr)$	6/GU(r,w,z)

T12.164 Las (meta)normas de las constituciones que establecen la razón social de una institución política considerada como persona artificial son normas deónticas establecidas como garantía de cuanto viene estipulado por sus normas sustantivas.

```
(r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot GARr'r''\cdot NSOr''))
                                                                                           T12.81,T10.106
     Demostración:
  1. (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx))
                                                                                            T12.81
 2. (r')(w)(z)((NPRr'\cdot STTwz\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot NSOr'\cdot GARr'r''\cdot NSOr''))
                                                                                            T10.106
 3. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·AISxz·ACTx)
                                                                                            1/EU(w,z)
 4. (NPRr'·STTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NSOr'·GARr'r"·NSOr") 2/EU(r',w,z)
 5. CSTwzy \rightarrow STTwz
                                                                                            3/L10.4
 6. (NPRr'·CSTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NSOr'·GARr'r"·NSOr") 5,4/L4.51,L4.33
 7. (NPRr'·CSTwzy·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·GARr'r"·NSOr")
                                                                                            6/L10.3
 8. (r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot RASr'z\cdot PARz) \rightarrow (\exists r'')(NDEr'\cdot GARr'r''\cdot NSOr''))
                                                                                            7/GU(r', w, z, y)
```

T12.165 La democracia constitucional tiene como razón social la garantía de los derechos vitales estipulados como normas sustantivas sobre la producción.

$$(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists r)(\exists y)(RASrw\cdot GARry\cdot DVIy\cdot NSOy)) \qquad \qquad T12.117/L10.2$$

T12.166 La garantía de la paz supone la garantía de todos los derechos fundamentales estipulados como vitales.

$(r)(y')((GARry'\cdot PACy') \rightarrow (y'')(DVIy'' \rightarrow GARry''))$	D12.21
Demostración:	
1. $(y'')(DVIy'' \equiv (DFOy'' \cdot (r)((\exists y')(GARry' \cdot PACy') \rightarrow GARry'')))$	D12.21
2. DVIy" \equiv (DFOy"·(r)((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry"))	1/EU(y")
3. DVIy" \rightarrow (DFOy"·(r)((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry"))	2/A4.1
4. DVIy" \rightarrow (r)((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry")	3/L4.42
5. (r)(DVIy" \rightarrow ((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry"))	4/L8.5
6. DVIy" \rightarrow ((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry")	5/EU(y")
7. $((\exists y')(GARry'\cdot PACy')\cdot DVIy'') \rightarrow GARry''$	6/L4.52
8. $(\exists y')(GARry'\cdot PACy'\cdot DVIy'') \rightarrow GARry''$	7/L8.2
9. $(y')((GARry'\cdot PACy'\cdot DVIy'') \rightarrow GARry'')$	8/L8.7
10. $(GARry'\cdot PACy'\cdot DVIy'') \rightarrow GARry''$	9/EU(y')
11. $(GARry' \cdot PACy') \rightarrow (DVIy'' \rightarrow GARry'')$	10/L4.51
12. $(r)(y')((GARry' PACy') \rightarrow (y'')(DVIy'' \rightarrow GARry''))$	11/GU(r,y',y"),L8.5

T12.167 Una constitución democrática postula como razón social de la institución política por ella instituida la garantía de los derechos vitales que en conjunto forman la esfera pública que ella misma genera.

```
(w)(z)(y)((CSTwzy\cdot DEMw) \rightarrow (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DVIy\cdot (INSwy \rightarrow SPUwy)))
                                                                                                                                                                                                                T12.92.T11.138.D12.21
             Demostración:
      1. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
              (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists 
             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
              (∃r)(RASrw·GARrv·DSOv·DVIv·NSOv)))
                                                                                                                                                                                                                                              T12.92
    2. (w)(y)((INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy)
                                                                                                                                                                                                                                             T11.138
    3. (y)(DVIy = (DFOy·(r)((\existsy')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry')))
                                                                                                                                                                                                                                              D12.21
    4. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
             (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot
             EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                               1/EU(w,z,y)
    5. (INSwry·DFOy) \rightarrow SPUwry)
                                                                                                                                                                                                                                              2/EU(w,y)
    6. DVIy \equiv (DFOy·(r)((\existsy')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry")))
                                                                                                                                                                                                                                              3/EU(y)
    7. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                              4/L4.42
    8. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(RASrw·GARry)·LIBy·DVIy·NSOy·
             (\exists r)(RASrw \cdot GARry) \cdot DSOv \cdot DVIy \cdot NSOy)
                                                                                                                                                                                                                                              7/L8.2
    9. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(RASrw·GARry)·LIBy·DVIy·NSOy·DSOy)
                                                                                                                                                                                                                                              8/L1.1.
  10. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARry·DVIy)
                                                                                                                                                                                                                                              9/L4.42.L8.2
  11. DFOy \rightarrow (INSwy \rightarrow SPUwy)
                                                                                                                                                                                                                                              5/L4.52
 12. DVIry \rightarrow DFOy
                                                                                                                                                                                                                                              6/A4.1,L4.42
 13. DVIy \rightarrow (INSwy \rightarrow SPUwy)
                                                                                                                                                                                                                                              12,11/L4.33
 14. DVIy \rightarrow (DVIy·(INSwy \rightarrow SPUwy))
                                                                                                                                                                                                                                               13/L4.13
 15. (DVIy·(INSwy \rightarrow SPUwy)) \rightarrow DVIy
                                                                                                                                                                                                                                              A2.1
 16. DVIv \equiv (DVIv·(INSwv \rightarrow SPUwv))
                                                                                                                                                                                                                                               14,15/L5.31
 17. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARry·DVIy·(INSwy \rightarrow SPUwy))
                                                                                                                                                                                                                                               10,16/RIM
 18. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARry·DVIy·(INSwy \rightarrow SPUwy)))
                                                                                                                                                                                                                                               17/GU(w,z,y)
```

T12.168 Los titulares de los derechos fundamentales establecidos por una constitución son además titulares de las normas constitucionales mediante las que sus derechos se expresan.

```
 \begin{array}{ll} (z)(y)(w)(z')((TITzy \cdot DFOy \cdot CSTwz'y) \rightarrow (TITzy \cdot NCSyw \cdot DFOy)) & D12.22,D12.24,T11.17 \\ Demostración: \\ 1. & (w)(z)(y)(CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y \cdot DPLy')) \cdot (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry)) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))))) & D12.22 \\ 2. & (r)(w)(NCSrw \equiv (\exists z)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw)) & D12.24 \\ 3. & (y)(w)(NCSyw \equiv (\exists z)(NORy \cdot INSwy \cdot CSTwz \cdot ISPzw)) & 2/SOS(r/y) \\ 4. & (y)(DFOy \rightarrow NORy) & T11.17 \\ \end{array}
```

```
5. CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz \cdot ISPzw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot NPRy \cdot ETT^ny \cdot AISxz \cdot ACTx \cdot FONxw \cdot INSwy \cdot IN
                         (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot
                         (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''v' \cdot DPLv')) \cdot
                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                          (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          1/EU(w,z,y)
        6. NCSyw = (\exists z)(NORy \cdot INSwy \cdot CSTwz \cdot ISPzw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          3/EU(v,w)
        7. DFOv \rightarrow NORv
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         4/EU(v)
        8. CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·AISxz·ACTx·FONxw·
                          (DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot
                          (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                          (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot 
                         EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                          (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          5/A4.1
        9. CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         8/L10.4
 10. (\exists z)(NORy\cdot INSwy\cdot CSTwz\cdot ISPzw) \rightarrow NCSyw
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         6/A4.2
 11. (z)((NORy·INSwy·CSTwz·ISPzw) \rightarrow NCSyw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          10/L8.7
 12. (NORy·INSwy·CSTwz·ISPzw) → NCSyw
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         11/EU(z)
 13. NORy \rightarrow ((INSwy \cdot CSTwz \cdot ISPzw) \rightarrow NCSyw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         12/L4.51
 14. (DFOy·INSwy·CSTwz·ISPzw) \rightarrow NCSyw
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         7,13/L4.33,L4.51
 15. (INSwy·CSTwz·ISPzw) \rightarrow (DFOy \rightarrow NCSyw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         14/L4.51
 16. CSTwzy \rightarrow CSTwz
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         PM.4
 17. CSTwxy \rightarrow (INSwy·ISPzw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         9/L4.42
 18. CSTwzy \rightarrow (INSwy \cdot CSTwz \cdot ISPzw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          16,17/L4.41
 19. CSTwzy \rightarrow (DFOy \rightarrow NCSyw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          18,15/L4.33
 20. (DFOy·CSTwzy) \rightarrow NCSyw
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          19/L4.52
 21. (TITxy·DFOy·CSTwzy) \rightarrow (TITxy·NCSyw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          20/L4.54
 22. (TITxy\cdot DFOy\cdot CSTwzy) \rightarrow (TITxy\cdot NCSyw\cdot DFOy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         21/L4.35
 23. (x)(y)(w)(z)((TITxy\cdot DFOy\cdot CSTwzy) \rightarrow (TITxy\cdot NCSyw\cdot DFOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       22/GU(x,y,w,z)
24. (z)(y)(w)(z')((TITzy\cdot DFOy\cdot CSTwz'y) \rightarrow (TITzy\cdot NCSyw\cdot DFOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         23/SOS(x/z,z/z')
```

T12.169 El sujeto colectivo cuyos componentes están unidos por los mismos intereses y por la titularidad de los mismos derechos fundamentales forma un pueblo.

 $(w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot DFOy'') \rightarrow POPwz)$

12. DFOy" \rightarrow (NTEy"·NDEy")

14. $(y'')(NTEy''x \rightarrow RTEy''x)$

13. $(y'')(NTEy''x \rightarrow (NORy''\cdot RTEy''x))$

```
T7.89,T10.127,T10.150,T11.1,D8.3,T11.20
    Demostración:
 1. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·ASPy"·\negCOSy"·RTEy") \rightarrow
    POPwz)
                                                              T7.89
 2. (y'')(DIRy'' \rightarrow (SITy'' \cdot \neg COSy''))
                                                              T10.127
 3. (y'')(DIRy'' \rightarrow ASPy'')
                                                              T10.150
 4. (y'')(DFOy'' \rightarrow DIRy'')
                                                              T11.1
 5. (y'')(x)(NTEy''x \equiv (NORy'' \cdot RTEy''x))
                                                              D8.3
 6. (y'')(DFOy'' \rightarrow (NTEy'' \cdot NDEy''))
                                                              T11.20
 7. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·ASPy"·\negCOSy"·RTEy") \rightarrow POPwz
                                                              1/EU(w,z,y',y'')
 8. DIRy" \rightarrow (SITy"·\negCOSy")
                                                              2/EU(y")
 9. DIRy" \rightarrow ASPy"
                                                              3/EU(y")
10. DFOy" \rightarrow DIRy"
                                                              4/EU(y")
11. (y'')(NTEy''x \equiv (NORy'' \cdot RTEy''x))
                                                              5/EU(x)
```

6/EU(y")

11/A4.1 13/L4.42

```
15. M(\exists y")NTEy"x \rightarrow M(\exists y)RTEy"x
                                                               14/I.18.4
16. NTEy" \rightarrow RTEy"
                                                               15/PM
17. DIRy" \rightarrow \neg COSv"
                                                               8/L4.42
18. DIRy" \rightarrow (ASPy" \neg COSy")
                                                               9,17/L4.41
19. DFOy" \rightarrow (ASPy" \neg COSy")
                                                               10,18/L4.33
20. DFOy" \rightarrow NTEy"
                                                               12/L4.42
21. DFOy" \rightarrow RTEy"
                                                               20,16/L4.33
22. DFOv" \rightarrow (ASPv" \neg COSv" \cdot RTEv")
                                                               19,21/L4,41
23. (ASPy" \neg COSy" \neg RTEy") \rightarrow ((SOGw \neg COLwz \cdot SOGz \cdot IMPzy' \cdot INTy' \cdot TITzy") <math>\rightarrow POPwz)
                                                                                      7/L4.52
24. DFOy" \rightarrow ((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy") \rightarrow POPwz) 22,23/L4.33
25. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·DFOy") → POPwz
                                                                                      24/L4.52
26. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·DFOy") \rightarrow POPwz)
                                                                                     25/GU(w,z,y',y")
```

T12.170 El sujeto colectivo cuyos componentes están unidos por los mismos intereses y por la igualdad en los derechos fundamentales forma un pueblo.

```
(w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot UGUzy''\cdot DFOy'') \rightarrow POPwz)
                                                                                    T12.169,T11.125
    Demostración:
  1. (w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot DFOy'') \rightarrow POPwz)
                                                                                      T12.169
 2. (z)(y'')(UGUzy'' \rightarrow (TITzy'' \cdot DIRy''))
                                                                                      T11.125
 3. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·DFOy") \rightarrow POPwz
                                                                                       1/EU(w,z,y',y")
 4. UGUzy'' \rightarrow (TITzy'' \cdot DIRy'')
                                                                                      2/EU(z,y'')
 5. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·DIRy"·DFOy") → POPwz
                                                                                         3/L4.43
 6. (TITzy"\cdot DIRy"\cdot DFOy") \rightarrow ((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy') \rightarrow POPwz)
                                                                                      5/L4.52
 7. (UGUzv"\cdot DFOv") \rightarrow (TITzv"\cdot DIRv"\cdot DFOv")
                                                                                      6/L4.54
 8. (UGUzy"\cdot DFOy") \rightarrow ((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy') \rightarrow POPwz) 7,6/L4.33
 9. (SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·UGUzy"·DFOy") → POPwz
                                                                                      8/L4.52
10. (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·UGUzy"·DFOy") \rightarrow POPwz)
                                                                                      9/GU(w,z,y',y")
```

T12.171 El sujeto colectivo cuyos componentes están unidos por los mismos intereses y por la igualdad en los derechos fundamentales constitucionalmente establecidos forma un pueblo.

```
(w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·UGUzy"·DFOy"·NCSy") \rightarrow POPwz) T12.170/L4.43
```

T12.172 Las normas legales son producidas por actos legislativos.

```
 \begin{array}{ll} (r)(w)(NLErw \rightarrow (\exists x)(EFFrx \cdot ALExr)) & D12.27, D12.26, D8.2, D5.1, D12.25, D9.9 \\ Demostración: & & & & \\ 1. \ (r)(w)(NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)) & D12.27 \\ 2. \ (w)(r)(LGGwr \equiv (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)) & D12.26 \\ 3. \ (x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)) & D8.2 \\ 4. \ (r)(x)(EFFrx \equiv CAUxr) & D5.1 \\ 5. \ (x)(r2)(ALExr2 \equiv (\exists r1)(\exists w)(DECxr2 \cdot FONxr2 \cdot ATZxr1 \cdot FULr1 \cdot NPRr1x \cdot NCSr1w)) & D12.25 \\ \end{array}
```

```
6. (x)(y)(DECxy = (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \times NORy) \cdot SIGyx \cdot (SITy \times N
            (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry)))) D9.9
    7. (x)(r)(DECxr \equiv (APRxr·CAUxr·SIGrx·(SITr v NORr)·(PERx \rightarrow
            (y)(SIGrx·OSSry·NDEyx·REGyx·REGyr·GSOyr))))
                                                                                                                                                                                                                  6/SOS(y/r,r,y)
    8. NLErw \equiv (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)
                                                                                                                                                                                                                  1/EU(r,w)
    9. LGGwr \equiv (\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)
                                                                                                                                                                                                                 2/EU(w,r)
10. FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr)
                                                                                                                                                                                                                 3/EU(x,r)
11. EFFrx \equiv CAUxr
                                                                                                                                                                                                                 4/EU(r,x)
12. ALExr2 = (\exists r1)(\exists w)(DECxr2 \cdot FONxr2 \cdot ATZxr1 \cdot FULr1 \cdot NPRr1x \cdot NCSr1w)
                                                                                                                                                                                                                 5/EU(x,r2)
13. DECxr \equiv (APRxr \cdot CAUxr \cdot SIGrx \cdot (SITr \ v \ NORr) \cdot
             (PERx \rightarrow (y)(SIGrx \cdot OSSry \cdot NDEyx \cdot REGyx \cdot REGyr \cdot GSOyr))) 7/EU(x,r)
14. NLErw \rightarrow (NORr \cdot INSwr \cdot LGGwr)
                                                                                                                                                                                                                  8/A4.1
15. LGGwr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                                                                                                                                                                 9/A4.1
16. (NORr·INSwr·LGGwr) \rightarrow (\existsx)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr) 15,L4.43
17. NLErw \rightarrow (\existsx)(INSwr·NORr·FONxw·FONxr·ALExr)
                                                                                                                                                                                                               14,16/L4.33
18. NLErw \rightarrow (\existsx)(FONxr·ALExr)
                                                                                                                                                                          17/L10.3,L10.2
19. FONxr \rightarrow CAUxr
                                                                                                                                                                          10/A4.1,L4.42
20. FONxr \rightarrow EFFrx
                                                                                                                                                                          19,11/RIM
21. ALExr2 \rightarrow DECxr2
                                                                                                                                                                          12/A4.1,L10.4
22. (x)(r2)(ALExr2 \rightarrow DECxr2)
                                                                                                                                                                          21/GU(x,r2)
23. (x)(r)(ALExr \rightarrow DECxr)
                                                                                                                                                                          22/SOS(r2/r)
24. ALExr \rightarrow DECxr
                                                                                                                                                                          23/EU(x,r)
25. DECxr → APRxr
                                                                                                                                                                          13/A4.1,L4.42
26. ALExr \rightarrow APRxr
                                                                                                                                                                          24,25/L4.33
27. (FONxr·ALExr) \rightarrow (EFFrx·APRxr)
                                                                                                                                                                          20,26/L4.61
28. (x)((FONxr·ALExr) \rightarrow (EFFrx·ALExr))
                                                                                                                                                                          27/GU(x)
29. (\exists x)(FONxr \cdot ALExr) \rightarrow (\exists x)(EFFrx \cdot ALExr)
                                                                                                                                                                          28/L7.7
30. NLErw \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ALExr)
                                                                                                                                                                          18,29/L4.33
31. (r)(w)(NLErw \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ALExr))
                                                                                                                                                                          30/GU(r,w)
```

T12.173 Una norma legal es legítima si está producida por un acto legislativo válido.

```
(r)(w)(NLErw \rightarrow ((\exists x)(EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow LGTr))
                                                                                       D9.26,D12.25,D9.9
     Demostración:
  1. (r)(LGTr = (\exists x)(EFFrx·SIGrx·APRxr·VALx))
                                                                                       D9.26
  2. (x)(r^2)(ALExr^2 = (\exists r^2)(\exists w)(DECxr^2 \cdot FONxr^2 \cdot ATZxr^2 \cdot FULr^2 \cdot NPRr^2 \cdot x \cdot NCSr^2 \cdot w))
                                                                                       D12.25
  3. (x)(y)(DECxy = (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \ v \ NORy) \cdot
     (PERx \rightarrow (r)(SIGvx \cdot OSSvr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGrv \cdot GSOrv))))
                                                                                       D9.9
  4. (x)(r)(DECxr \equiv (APRxr \cdot CAUxr \cdot SIGrx \cdot (SITr \ v \ NORr) \cdot
     (PERx \rightarrow (y)(SIGrx \cdot OSSry \cdot NDEyx \cdot REGyx \cdot REGyr \cdot GSOyr))))
                                                                                       3/SOS(y/r,r/y)
  5. LGTr = (\exists x)(EFFrx \cdot SIGyx \cdot APRxr \cdot VALx)
                                                                                       1/EU(r)
  6. ALExr2 = (\exists r1)(\exists w)(DECxr2 \cdot FONxr2 \cdot ATZxr1 \cdot FULr1 \cdot NPRr1x \cdot NCSr1w)
                                                                                       2/EU(x,r2)
  7. DECxr \equiv (APRxr·CAUxr·SIGrx·(SITr v NORr)·
     (PERx \rightarrow (y)(SIGrx \cdot OSSry \cdot NDEyx \cdot REGyx \cdot REGyr \cdot GSOyr))) 4/EU(x,r)
  8. ALExr2 \rightarrow DECxr2
                                                                       6/A4.1,L10.4
  9. (x)(r2)(ALExr2 \rightarrow DECxr2)
                                                                       8/GU(x,r2)
10. (x)(r)(ALExr \rightarrow DECxr)
                                                                       9/SOS(r2/r)
11. ALExr \rightarrow DECxr
                                                                       10/EU(x,r)
12. DECxr \rightarrow APRxr
                                                                       7/A4.1,L4.42
13. ALExr \rightarrow APRxr
                                                                       11,12/L4.33
```

```
 \begin{array}{lll} 14. \ (\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot APRxr \cdot VALx) \rightarrow LGTr & 5/A4.2 \\ 15. \ (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow (EFFrx \cdot SIGyx \cdot APRxr \cdot VALx) & 13/L4.54 \\ 16. \ (x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow (EFFrx \cdot SIGyx \cdot APRxr \cdot VALx)) & 15/GU(x) \\ 17. \ (\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow (\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot APRxr \cdot VALx) & 16/L7.7 \\ 18. \ (\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow LGTr & 17,14/L4.33 \\ 19. \ NLErw \rightarrow ((\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow LGTr) & 18/A1.1 \\ 20. \ (r) (w) (NLErw \rightarrow ((\exists x) (EFFrx \cdot SIGyx \cdot ALExr \cdot VALx) \rightarrow LGTr)) & 19/GU(r,w) \\ \end{array}
```

T12.174 Un acto legislativo es válido si y sólo si, respecto a las normas constitucionales sobre su producción, es conforme en todas sus formas a todas las normas formales y coherente, al menos en uno de los significados asociables al mismo, con todas las normas sustantivas.

```
(COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))))
                                                                                             D12.25, D9.17
     Demostración:
  1. (x)(r2)(ALExr2 = (\exists r1)(\exists w)(DECxr2 \cdot FONxr2 \cdot ATZxr1 \cdot FULr1 \cdot NPRr1x \cdot NCSr1w))
                                                                                           D12.25
 2. (x)(y)(ALExy \equiv (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw))
                                                                                            1/SOS(r2/y,r1/r)
 3. (x)(VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
     (SIGvx·COEvr)))))
                                                                                           D9.17
  4. ALExy \equiv (\exists r)(\exists w)(DECxv\cdot FONxv\cdot ATZxr\cdot FULr\cdot NPRrx\cdot NCSrw)
                                                                                           2/EU(x,v)
 5. VALx = (AFOx \cdot (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                           3/EU(x)
 6. ALExy \rightarrow (\existsr)(\existsw)(DECxy·FONxy·ATZxr·FULr·NPRrx·NCSrw)
                                                                                           4/A4.1
  7. ALExy \rightarrow (\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)
                                                                                           6/L10.3,L10.2
 8. ALExy \rightarrow (VALx \equiv (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·
     (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                                                           5/A1.1
 9. ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)·(VALx \equiv (AFOx·
     (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))))
                                                                                           7,8/L4.41
10. (x)(y)(ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)·(VALx \equiv (AFOx·
     (r)(f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))))) 9/GU(x,y)
```

T12.175 Una norma legal es ilegítima si está producida por un acto legislativo inválido.

```
(r)(w)(NLErw \rightarrow ((\existsx)(EFFrx·SIGyx·ALExr·INVx) \rightarrow ILGr)) D9.27,D12.25,D9.9 (La demostración es análoga a la de la T12.173)
```

T12.176 Un acto legislativo es inválido si y sólo si, respecto a las normas constitucionales sobre su producción, no es conforme en todas sus formas con todas las normas formales o no es coherente, al menos en uno de los significados asociables al mismo, con todas las normas sustantivas.

```
(x)(y)(ALExy → ((∃r)(∃w)(NCSrw·NPRrx)·(INVx ≡ (AFOx·(∃r)((∃f)(FORfx·¬(COFfr·NFOrx)) v (y)(NSOrx·¬(SIGyx·COEyr))))))

Demostración:
```

1. $(x)(r2)(ALExr2 \equiv (\exists r1)(\exists w)(DECxr2 \cdot FONxr2 \cdot ATZxr1 \cdot FULr1 \cdot NPRr1x \cdot NCSr1w))$ D12.25

2. (x)(y)(ALExy = $(\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw)$)

1/SOS(r2/y,r1/r)

```
3. (x)(INVx = (AFOx·(\exists r)((\exists f)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx)) v (y)(NSOrx·\neg(SIGyx·
                                                                                                T9.181
   COEvr)))))
4. ALExy = (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw)
                                                                                                2/EU(x,y)
5. INVx = (AFOx \cdot (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \cdot (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr))))
                                                                                                3/EU(x)
6. ALExy \rightarrow (\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)
                                                                                                4/A4.1,L10.2
7. ALExy \rightarrow (INVx \equiv (AFOx·(\existsr)((\existsf)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx)) v
   (v)(NSOrx·¬(SIGvx·COEvr)))))
                                                                                                5/A1.1
8. ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)·(INVx \equiv (AFOx·
   (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)) \lor (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                                                                    6,7/L4.41
9. (x)(y)(ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)(INVx \equiv (AFOx·
   (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg(COFfr \cdot NFOrx)) \vee (y)(NSOrx \cdot \neg(SIGyx \cdot COEyr)))))) 8/GU(x,y)
```

T12.177 La efectividad de grado *n* de las normas sobre la producción comporta la validez de los actos producidos de acuerdo con ellas.

```
(r)(x)((ETT^nr \cdot NPRrx) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx))
                                                                         D9.13,T8.91,T9.166
     Demostración:
  1. (r)(x)(NPRrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot ((FORyx \cdot AFOx) \lor (SIGyx \cdot DECxy))))
                                                                          D9.13
  2. (r)(NDEr \rightarrow (ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxr))
                                                                          T8.91
  3. (x)(r)(((AFOx·PERx v (OSSxr·NPRrx)) \rightarrow VALx) T9.166
  4. (x)(NPRrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
                                                                          1/EU(r)
  5. NDEr \rightarrow (ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxr)
                                                                          2/EU(r)
  6. ((AFOx \cdot PERx) \lor (OSSxr \cdot NPRrx)) \rightarrow VALx)
                                                                          3/EU(r,x)
  7. (x)(NPRrx \rightarrow NDErx)
                                                                          4/A4.1,L10.4
  8. M\exists x)(NPRrx \rightarrow M(\exists x)NDErx
                                                                          7/L18.4
  9. NPRr \rightarrow NDEr
                                                                          8/PM.4
10. NPRr \rightarrow (ETT<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)OSSxr)
                                                                          9.5/L4.33
11. (NPRr·ETT<sup>n</sup>r) \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)OSSxr
                                                                          9/A4.1,L4.51
12. (NPRr \cdot ETT^n r) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot NPRr)
                                                                          11/L4.35,L8.2
13. (OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow VALx
                                                                          6/L4.47
14. (OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (OSSxr \cdot VALx)
                                                                          12/L4.35
15. (x)(r)((OSSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (OSSxr \cdot VALx))
                                                                          13/GU(x,r)
16. (\exists^n x) (OSSxr·NPRrx) \rightarrow (\exists^n x) (OSSxr·VALx)
                                                                          15/L7.7
17. (ETT^nr \cdot NPRr) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx)
                                                                          12,16/L4.33
18. (r)(x)((ETT^nr \cdot NPRrx) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx))
                                                                          17/GU(r,x)
```

T12.178 La efectividad de grado n de las normas constitucionales sobre la producción legislativa supone la validez de las fuentes y la legitimidad de las normas producidas de acuerdo con ellas.

```
1. (I)(X)((ETT PAPRIX) \rightarrow (\Box X)(OSSXI VALX)) 112.17/

2. (y)(LGTy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)) D9.26

3. (x)(y)(DECxy \rightarrow (r)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (SITy v NORy))) T9.67

4. (x)(y)(FONxy = (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)) D8.2

5. (x)(y)(ALExy = (\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRx \cdot NCSrw)) D12.25

6. ((ETT^n \cdot NPRx) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx) 1/EU(r,x)

7. LGTy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx) 2/EU(y)
```

```
8. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx·ORSy·(SITy v NORy))
                                                                                    3/EU(x,y)
 9. FONxy = (ATTx \cdot CAUxy \cdot NORy)
                                                                                     4/EU(x,y)
10. ALExy \equiv (\existsr)(\existsw)(DECxy·FONxy·ATZxr·FULr·NPRrx·NCSrw)
                                                                                              5/EU(x,y)
11. (\exists x)(EFFyx\cdot SIGyx\cdot APRxy\cdot VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                     7/A4.2
12. (x)((EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow LGTy)
                                                                                     11/L8.7
13. (EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx) \rightarrow LGTy
                                                                                     12/EU(x)
14. (ETT^nr \cdot NPRrx \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy) \rightarrow ((\exists^nx)(OSSxr \cdot VALx) \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy)
                                                                                     6/L4.54
15. (ETT^nr \cdot NPRrx \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy) \rightarrow ((\exists^nx)(OSSxr \cdot VALx) \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot
     LGTy)
                                                                                     14,13/L4.36
16. ALExy \rightarrow FONxy
                                                                                     10/A4.1,L10.4
17. FONxy \rightarrow NORy
                                                                                     9/A4.1,L4.42
18. ALExy \rightarrow NORy
                                                                                     16,17/L4.34
19. (ETT^nr \cdot NPRrx \cdot ALExy \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy) \rightarrow ((\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx) \cdot EFFyx \cdot NORy \cdot
     SIGyx·APRxy·LGTy)
                                                                                     15,18/L4.61,L1.2
20. (ETT^nr·NPRrx·ALExy·EFFyx·SIGyx·APRxy) \rightarrow ((\exists^nx)(OSSxr·VALx)·LGTy·NORy)
                                                                                     19/L4.42,L1.2
21. (ETT<sup>n</sup>r·NPRrx·ALExy·EFFyx·SIGyx·APRxy) \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(OSSxr·VALx·LGTy·NORy)
                                                                                     20/L8.2
21. ALExy \rightarrow DECxy
                                                                                     10/A4.1,L10.4
22. DECxy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                     8/A4.1,L4.42
23. ALExy \rightarrow (EFFyx·SIGyx)
                                                                                     21,22/L4.33
24. (ETT^nr \cdot NPRrx \cdot ALExy \cdot APRxy) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx \cdot LGTy \cdot NORy)
                                                                                     23,21/L4.51,L4.33
25. (ETT^nr \cdot NCSrx \cdot NPRrx \cdot ALExy \cdot APRxy) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx \cdot LGTy \cdot NORy)
                                                                                     24/L4.43
26. (r)(x)(y)((ETT<sup>n</sup>r·NCSrx·NPRrx·ALExy·APRxy) \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x) (OSSxr·VALx·LGTy·NORy))
                                                                                     25/GU(r,x,y)
```

T12.179 La invalidez de los actos legislativos comporta (o bien señala) la inefectividad de sus normas sobre la producción.

```
(x)(y)((INVx\cdot ALExy) \rightarrow (\exists r)(INEr\cdot NPRrx))
                                                                           D9.13,T8.92,T9.187
      Demostración:
  1. (r)(x)(NPRrx \equiv (\exists y)(NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot ((FORyx \cdot AFOx) \lor (SIGyx \cdot DECxy))))
                                                                           D9.13
                                                                           T8.92
  2. (r)(NDEr \rightarrow (INE<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)IOSxr))
  3. (x)(INVx \rightarrow (\existsr)(AFOx·IOSxr·NPRrx))
                                                                           T9.187
  4. NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy)))
                                                                           1/EU(r,x)
  5. NDEr \rightarrow (INE<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)IOSxr)
                                                                           2/EU(r)
  6. INVx \rightarrow (\exists r)(AFOx \cdot IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                           3/EU(x)
  7. NPRrx \rightarrow NDErx
                                                                           4/A4.1,L10.4
  8. NPRrx \rightarrow NDEr
                                                                           7/PM.4
  9. NPRrx \rightarrow (INE<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)IOSxr)
                                                                           8,5/L4.33
10. NPRrx \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)IOSxr \rightarrow INE r)
                                                                           9/A4.2
11. (NPRrx·(\exists<sup>n</sup>x)IOSxr) \rightarrow INE r
                                                                           10/L4.51
12. (\exists^n x)(NPRrx\cdot IOSxr) \rightarrow INE r
                                                                           11/L8.2
13. (x)((NPRrx·IOSxr) \rightarrow INEr)
                                                                           12/L8.7
14. (IOSxr \cdot NPRrx) \rightarrow INEr
                                                                           13/EU(x),L1.2
15. (IOSxr \cdot NPRrx) \rightarrow (INEr \cdot NPRrx)
                                                                           14/L4.35
16. INVx \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                           6/L10.3
17. (INVx \cdot ALExy) \rightarrow (\exists r)(IOSxr \cdot NPRrx)
                                                                           16/L4.43
18. (r)((IOSxr·NPRrx) \rightarrow (INEr·NPRrx))
                                                                           15/GU(r)
```

```
19. (\exists r)(IOSxr\cdot NPRrx) \rightarrow (\exists r)(INEr\cdot NPRrx) 18/L7.7
20. (x)(y)(INVx\cdot ALExy) \rightarrow (\exists r)(INEr\cdot NPRrx)) 17,19/L4.33,GU(x,y)
```

T12.180 La democracia constitucional es la institución política cuyo estatuto es una constitución que: *a*) tiene como normas de reconocimiento de la esfera pública estipuladas por sus normas formales: *aa*) la división de las funciones públicas, *ab*) la representatividad política de las funciones de gobierno mediante el ejercicio de los derechos políticos y *ac*) la separación de estas últimas respecto de las funciones de garantía; que, además, *b*) tiene como norma de reconocimiento de la esfera privada las normas hipotético-deónticas que predisponen los derechos disponibles como efectos del ejercicio de los derechos civiles; que, en fin, *c*) tiene como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por sus normas sustantivas.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (\exists r)(DCOzw)))))
                            (NFOv·DVPrv))·
                              (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot 
                            EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot
                              (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D12.23.T12.92
                              Demostración:
             1. (z)(w)(DCOzw \equiv (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D12.23
          2. (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                              (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x') (\exists y') (NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot
                              EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         T12.92
          3. DCOzw \equiv (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·DEMw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           1/EU(z,x)
          4. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                            (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot 
                            EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         2/EU(w,z,y
          5. DCOzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·DEMw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         3/A4.1
          6. (CSTwzy·DEMw) \rightarrow (CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                            (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy'))
                              (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot PRWy \cdot 
                            EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                              (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         4/L4.35
          7. (ISPzw·STTwz·CSTwzy·DEMw) \rightarrow (ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
                            (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow \exists x') (\exists x'') (\exists y') (NFOy \cdot RPPry \cdot TPV)
                            EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                              (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot
                            (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           6/L4.54
          8. (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot DEMw) \rightarrow (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(STwz\cdot STWz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(STwz\cdot STWz\cdot STTwz\cdot STWz\cdot ST
                            SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot TPV))
                            EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                              (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot
                            (3r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(3r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         7/GU(y),L7.7
```

```
9. DCOzw → (∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·
(FPUy → (NFOy·DVPry))· (FGOy → (∃x')(∃x')(∃x')(NFOy·RPPry·
EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))· (FGAy → (NFOy·SEPry)))·
(∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy· EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·
(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))

5,8/L4.33

10. (z)(w)(DCOzw → (∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·
(FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x'')(∃y')(NFOy·RPPry·
```

(E)(W)(DCOZW → (∃y)(ISFZWS1 IWZ·CS IWZ)·(∃r)(INKIW·SPUW)·
(FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x)(∃x)'(∃y)'(NFOy·RPPry·
EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))· (FGAy → (NFOy·SEPry)))·
(∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy· EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·
(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))
9/GU(z,w)

T12.181 La democracia constitucional consiste en la conjunción de la democracia formal y de la democracia sustancial.

```
(z)(w)(DCOzw \rightarrow (DCFzw \cdot DCZzw))
```

T12.180,D12.34,D12.35

Demostración:

- 1. (z)(w)(DCOzw → (∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·
 (FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x")(∃y")(NFOy·RPPry·
 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·
 (∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·
 (∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))

 T12.180
- 2. (z)(w)(DCFzw \equiv (\exists y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))· (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))· (\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')))) D12.34
- 3. (z)(w)(DCZzw \equiv (\exists y)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) D12.35
- 4. $DCOzw \rightarrow (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x'\cdot ESEx''y\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)) 1/EU(z,w)$
- $\begin{array}{l} 5. \ DCFzw \equiv (\exists y) (ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r) (NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot \\ (\exists r) (NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))) \\ 2/EU(z,w) \end{array}$
- 6. DCZzw ≡ (∃y)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)· (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)) 3/EU(z,w)
- 7. $DCOzw \rightarrow (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))$ 4/L1.1

```
8. DCOzw → ((∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x'')(∃y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·(∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')))·(∃y)(STTwz·CSTwzy·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) 7/L10.1

9. DCOzw → (DCFzw·(∃y)(STTwz·CSTwzy·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) 8,5/RIM

10. DCOzw → (DCFzw·(∃y)(DCFzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) 9/L1.1,L8.2

11. (z)(w)(DCOzw → (DCFzw·DCZzw)) 10,6/RIM,GU(z,w)
```

T12.182 La democracia formal consiste en la conjunción de la democracia política y de la democracia social.

```
(w)(z)(DCFzw \rightarrow (DCPwz \cdot DCCwz))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         D12.34,D12.36,D12.37
                            Demostración:
            1. (z)(w)(DCFzw = (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot
                           (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot
                            EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                           D12.34
          2. (z)(w)(DCPzw \equiv (\existsy)(\existsr)(ISPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPUwy·
                            (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot TPV))
                           EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                D12.36
          3. (z)(w)(DCCzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPRwy\cdot
                            (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                D12.37
          4. DCFzw = (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot
                           EFFvx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''v'\cdot DPLv'))\cdot (FGAv \rightarrow (NFOv\cdot SEPrv)))\cdot
                           (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1/EU(z,w)
          5. DCPzw = (\exists y)(\exists r)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPUwy\cdot
                            (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot TPV)) \cdot (FFOy \rightarrow (\exists x'')(\exists x''
                            EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                2/EU(z,w)
          6. DCCzw = (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPRwy\cdot
                           (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                3/EU(z,w)
          7. DCFzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
                           (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot \exists x'')(\exists x'')(\exists
                            EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                           (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                4/A4.1
          8. DCFzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
                            (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot \exists x'')(\exists x'')(\exists
                           EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                           ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPRwy·
                           (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                7/L1.1
          9. DCFzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
                           (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot
                           EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                           (∃r)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·
                           (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                8/L8.2
```

```
10. DCFzw \rightarrow ((\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
                  (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot
                  EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
                  (∃y)(∃r)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·
                  (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    9/L7.2
11. DCFzw \rightarrow ((\existsy)(\existsr)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPUwy·
                  (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot \exists x'')(\exists x'')(\exists
                  EFFvx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''v'\cdot DPLv'))\cdot (FGAv \rightarrow (NFOv\cdot SEPrv)))\cdot
                  (∃y)(∃r)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·
                  (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     10/L8.2
12. DCFzw \rightarrow (DCPzw·(\existsy)(\existsr)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·
                  (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     11,5/RIM
13. DCFzw \rightarrow (DCPzw·(\existsy)(\existsr)(STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·(\existsx')(\existsy')
                  (NIPrv·REGrx'·SITv·DISv·EFFvx'·ESEx'v·DCIv')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     12/L10.3,L10.2
14. DCFzw \rightarrow (DCPzw·(\existsy)(\existsr)(DCPzw·STTwz·CSTwzy·NRIrw·SPRwy·
                  (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     13,5/RIM
15. DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     14,6/RIM
16. (z)(w)(DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     15/GU(z,w)
```

T12.183 La democracia sustancial consiste en la conjunción de la democracia liberal (o liberaldemocracia) y de la democracia social (o socialdemocracia).

```
(w)(z)(DCZzw \rightarrow (DCLzw \cdot DCSzw))
                                                                      D12.35,T12.182,D12.38,D12.39
     Demostración:
  1. (z)(w)(DCZzw \equiv (\exists y)(DCFzw \cdot STTwz \cdot CSTwz \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
     (\exists r)(RASrw \cdot GARrv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))
                                                                                             D12.35
  2. (z)(w)(DCFzw \rightarrow (DCPzw\cdot DCCzw))
                                                                                             T12.182
 3. (z)(w)(DCLzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy))
                                                                                             D12.38
 4. (z)(w)(DCSzw \equiv (\existsy)(\existsr)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))
                                                                                             D12.39
 5. DCZzw \equiv (\exists y)(DCFzw \cdot STTwz \cdot CSTwz \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                             1/EU(z,w)
 6. DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw)
                                                                                             2/EU(z,w)
  7. DCLzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)
                                                                                             3/EU(z,w)
 8. DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)
                                                                                             4/EU(z,w)
 9. DCZzw \rightarrow (\existsy)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                             5/A4.1
10. DCZzw \rightarrow DCFzw
                                                                                             9/L10.4
11. DCFzw \rightarrow DCPzw
                                                                                             6/L4.42
12. DCZzw \rightarrow DCPzw
                                                                                             10,11/L4.33
13. DCZzw \rightarrow (\existsy)(STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                                             9/L10.3
14. DCZzw → (∃y)(DCPzw·STTwz·CSTwz·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv))
                                                                                           12,13/L4.41,L8.2
15. DCZzw \rightarrow (\existsy)(DCPzw·STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))
                                                                                             14/L1.1
16. DCZzw \rightarrow ((\existsy)(DCPzw·STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy))·
     (∃y)(DCPzw·STTwz·CSTwz·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) 15/L10.1
17. DCLzw \equiv (\exists y)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy))
                                                                                             7/L8.2
```

```
 \begin{array}{ll} 18. \ DCZzw \rightarrow (DCLzw\cdot (\exists y)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy))) & 16,17/RIM \\ 19. \ DCSzw \equiv (\exists y)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)) & 8/L8.2 \\ 20. \ DCZzw \rightarrow (DCLzw\cdot DCSsw) & 18,19/RIM \\ 21. \ (z)(w)(DCZzw \rightarrow (DCLzw\cdot DCSsw)) & 20/GU(z,w) \end{array}
```

T12.184 La democracia constitucional consiste en la conjunción de la democracia política, de la democracia civil, de la democracia liberal y de la democracia social.

$(w)(z)(DCOzw \rightarrow (DCPzw\cdot DCCzw\cdot DCLzw\cdot DCSzw))$	T12.181,T12.182,T12.183
Demostración:	
1. $(z)(w)(DCOzw \rightarrow (DCFzw\cdot DCZzw))$	T12.181
2. (z)(w)(DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw))	T12.182
3. (z)(w)(DCZzw \rightarrow (DCLzw·DCSzw))	T12.183
4. $DCOzw \rightarrow (DCFzw \cdot DCZzw)$	1/EU(z,w)
5. DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw)	2/EU(z,w)
6. $DCZzw \rightarrow (DCLzw \cdot DCSzw)$	3/EU(z,w)
7. (DCFzw·DCZzw) → (DCPzw·DCCzw·DCLzw·DCSzw)	5,6/L4.61
8. $DCOzw \rightarrow (DCPzw \cdot DCCzw \cdot DCLzw \cdot DCSzw)$	4,7/L4.33
9. (z)(w)(DCOzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw·DCLzw·DCSzw))	8/GU(z,w)

T12.185 La democracia sustancial supone la democracia formal.

```
(z)(w)(DCZzw \rightarrow DCFzw)
                                                                   D12.35
    Demostración:
  1. (z)(w)(DCZzw \equiv (\existsy)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
                                                                   D12.35
 2. DCZzw = (\exists y)(DCFzw \cdot STTwz \cdot CSTwz \cdot (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                   1/EU(z,w)
 3. DCZzw \rightarrow (\existsy)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(\existsr)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
     (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy))
                                                                   2/A4.1
 4. DCZzw \rightarrow DCFzw
                                                                   3/L10.4
 5. (z)(w)(DCZzw \rightarrow DCFzw)
                                                                   4/GU(z,w)
```

T12.186 La democracia sustancial supone la democracia política.

$(z)(w)(DCZzw \rightarrow DCPzw)$	T12.185, T12.182
Demostración:	
1. $(z)(w)(DCZzzw \rightarrow DCFzw)$	T12.185
2. (z)(w)(DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw))	T12.182
3. $DCZzw \rightarrow DCFzw$	1/EU(z,w)
4. DCFzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw))	2/EU(z,w)
5. DCFzw \rightarrow DCPzw	4/L4.42
6. $DCZzw \rightarrow DCPzw$	3,5/L4.33
7. (z)(w)(DCZzw \rightarrow DCPzw)	6/GU(z,w)

T12.187 Tanto la democracia civil como la democracia liberal y la democracia social suponen la democracia política.

```
(z)(w)((DCCzw \ v \ DCLzw \ v \ DCSzw) \rightarrow DCPzw) D12.37,D12.38,D12.39
```

4/A4.1

```
Demostración:
```

- 1. (z)(w)(DCCzw = (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))) D12.37
- 2. (z)(w)(DCLzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)) D12.38
- 3. (z)(w)(DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)) D12.39
- 4. DCCzw ≡ (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·
 (∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')) 1/EU(z,w)
- 5. DCLzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy) 2/EU(z,w)
- 6. DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy) 3/EU(z,w)
- 7. DCCzw → (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))
- 8. DCLzw → (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)

 5/A4.1
- 9. DCSzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)

- T12.188 La democracia política tiene como norma de reconocimiento de la esfera pública la representatividad política de las funciones de gobierno mediante el ejercicio de los derechos políticos.
- (z)(w)(DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x")(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))) D12.36 Demostración:
 - 1. $(z)(w)(DCPzw \equiv (\exists y)(\exists r)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))))$

 $EFFyx'\cdot VOZx'x"\cdot ESEx"y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \to (NFOy\cdot SEPry)))) \\ 2. \ DCPzw \equiv (\exists y)(\exists r)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPUwy\cdot$

 $(FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \\ 3. \ DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(ISPzw \cdot STTwz \cdot CSTwz \cdot NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow STYWz \cdot NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow STWz \cdot NRIrw \cdot NRIrw \cdot SPUwy \cdot (FPUy \rightarrow STWz \cdot NRIrw \cdot$

(NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (∃x')(∃x")(∃y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry))) 2/A4.1

4. DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(\exists Pzw·CSTwz·NRIrw·SPUwy·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy-RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 3/L10.2,L10.3

5. DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x")(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))) 4/L10.3

6. (z)(w)(DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x")(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy')))) 5/GU(z,w)

T12.189 La democracia civil tiene como norma de reconocimiento de la esfera privada las normas hipotético-deónticas que predisponen los derechos disponibles como efectos del ejercicio de los derechos civiles.

(z)(w)(DCCzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))) D12.37

Demostración:

1. (z)(w)(DCCzw ≡ (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))) D12.37

2. DCCzw = (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy·

 $(\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot EFFyx' \cdot ESEx'y \cdot DCIy')) \qquad 1/EU(z,w)$

3. DCCzw → (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPRwy· (∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy')) 2/A4.1

4. DCCzw → (∃y)(∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy· EFFyx'·ESEx'y·DCIy')) 3/L10.3

5. (z)(w)(DCCzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))) 4/GU(z,w)

T12.190 La democracia liberal tiene como razón social la garantía de los derechos de libertad estipulados como vitales por normas sustantivas.

(z)(w)(DCLzw → (∃y)(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy)) D12.38 Demostración:

1. $(z)(w)(DCLzw = (\exists y)(\exists r)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy))$ D12.38

2. $DCLzw = (\exists y)(\exists r)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)$

1/EU(z,w)

3. DCLzw \rightarrow (∃y)(∃r)(ISPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)

2/A4.1

4. DCLzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy) 3/L10.4,L10.3 5. (z)(w)(DCLzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy)) 4/GU(z,w)

T12.191 La democracia social tiene como razón social la garantía de los derechos sociales estipulados como vitales por normas sustantivas.

(z)(w)(DCSzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy)) Demostración:

1. (z)(w)(DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(ISPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)) D12.39

2. $DCSzw \equiv (\exists y)(\exists r)(ISPzw \cdot STTwz \cdot CSTwz \cdot RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)$

1/EU(z,w) 3. DCSzw \rightarrow (∃y)(∃r)(ISPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)

4. DCSzw → (∃y)(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy) $\frac{2}{A4.1}$ 3/L10.4,L10.3

5. (z)(w)(DCSzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy)) 4/GU(z,w)

T12.192 Las instituciones originarias están producidas por el acto constituyente mediante el que se ejerce el poder constituyente, sin que existan normas formales o sustantivas sobre su producción.

(z)(w)(ISOzw \rightarrow (\exists x)(EFFzx·ACTx· \neg (\exists r)(NFOrx v NSOrx)·(\exists y)(ESExy·POCy))) D12.40,T12.36,T12.39

D12.40
T12.36
T12.39
1/EU(z,w)
2/EU(x)

```
6. ACTx \rightarrow \neg (\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx)
                                                                                  3/EU(x)
 7. ISOzw \rightarrow (\existsx)(EFFzx·ACTx)
                                                                                  4/A4.1.L10.3
 8. ACTx \rightarrow ((\existsy)(ESExy·POCy)·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx))
                                                                                   5,6/L4.41
 9. ACTx \rightarrow (ACTx·(\existsy)(ESExy·POCy)·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx)) 8/L4.13
10. (EFFzx·ACTx) \rightarrow (EFFzx·ACTx·(\existsy)(ESExy·POCy)·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx))
                                                                                   9/L4.54
11. (x)((EFFzx·ACTx) \rightarrow (EFFzx·ACTx·(\existsy)(ESExy·POCy)·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx)))
                                                                                   10/GU(x)
12. (\exists x)(EFFzx \cdot ACTx) \rightarrow (\exists x)(EFFzx \cdot ACTx \cdot (\exists y)(ESExy \cdot POCy) \cdot \neg (\exists r)(NFOrx y NSOrx))
                                                                                   11/L7.7
13. ISOzw \rightarrow (\existsx)(EFFzx·ACTx·(\existsy)(ESExy·POCy)·¬(\existsr)(NFOrx v NSOrx))
                                                                                   12,7/RIM
14. ISOzw \rightarrow (\existsx)(EFFzx·ACTx·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx)·(\existsv)(ESExy·POCy))
                                                                                   13/L1.2
15. (z)(w)(ISOzw \rightarrow (\existsx)(EFFzx·ACTx·\neg(\existsr)(NFOrx v NSOrx)·(\existsy)(ESExy·POCy)))
                                                                                   14/GU(z,w)
```

T12.193 Las instituciones derivadas están siempre producidas por actos institutivos consistentes en actos formales constitutivos, sometidos a las normas formales sobre su producción.

```
(z)(w)(ISDzw \rightarrow (\exists x)(\exists y)(\exists f)(EFFzx\cdot AISxz\cdot AFOx\cdot ACOxy\cdot NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot
                       FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     D12.41,T9.71,T9.92
                       Demostración:
         1. (z)(w)(ISDzw = (\exists x)(\exists y)(ISPzw \cdot EFFzx \cdot AISxz \cdot ACOxy))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    D12.41
         2. (x)(y)(ACOxy \rightarrow (AFOx \cdot APRx \cdot PCOx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    T9.71
        3. (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     T9.92
        4. ISDzw \equiv (\exists x)(\exists y)(ISPzw \cdot EFFzx \cdot AISxz \cdot ACOxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     1/EU(z,w)
        5. ACOxy \rightarrow (AFOx \cdot APRx \cdot PCOx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     2/EU(x,y)
        6. AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     3/EU(x)
        7. ISDzw \rightarrow (\existsx)(\existsy)(EFFzx·AISxz·ACOxy)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    4/L10.3
        8. ACOxy \rightarrow AFOx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    5/L4.42
        9. ACOxy \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     8,6/L4.33
   10. ACOxy \rightarrow (\exists r)(\exists f)(AFOx \cdot NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     9,8/L4.41,L8.2
   11. ACOxy \rightarrow (\exists r)(\exists f)(AFOx \cdot ACOxy \cdot NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              10/L4.13,L8.2
  12. (EFFzx·AISxz·ACOxy) → (EFFzx·AISxz·(∃r)(∃f)(AFOx·ACOxy·NFOrx·REGrx·REGrf·
                       FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     11/L4.54
  13. (EFFzx\cdot AISxz\cdot ACOxy) \rightarrow (\exists r)(\exists f)(EFFzx\cdot AISxz\cdot AFOx\cdot ACOxy\cdot NFOrx\cdot REGrx\cdot AISxz\cdot AFOx\cdot ACOxy\cdot NFOx\cdot ACOxy\cdot AC
                       REGrf·FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     12/L8.2
  14. (x)(y)((EFFzx·AISxz·ACOxy) \rightarrow (\existsr)(\existsf)(EFFzx·AISxz·AFOx·ACOxy·NFOrx·REGrx·
                        REGrf·FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     13/GU(x,y)
  15. (\exists x)(\exists y)(EFFzx\cdot AISxz\cdot ACOxy) \rightarrow (\exists x)(\exists y)(\exists r)(\exists f)(EFFzx\cdot AISxz\cdot AFOx\cdot ACOxy\cdot NFOrx\cdot ACOxy\cdot ACOxy
                        REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      14/L7.7
  16. ISDzw \rightarrow (\existsx)(\existsy)(\existsr)(\existsf)(EFFzx·AISxz·AFOx·ACOxy·NFOrx·REGrx·REGrf·FORfx)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      15,7/RIM
  17. (z)(w)(ISDzw \rightarrow (\existsx)(\existsy)(\existsr)(\existsf)(EFFrx·AISxz·AFOx·ACOxy·NFOrx·REGrx·
                       REGrf·FORfx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     16/GU(z,w)
```

T12.194 Tanto las federaciones como las confederaciones son consideradas o como ordenamientos o como sujetos jurídicos.

```
(w)(z)((FEDwz v CFZwz) \rightarrow (ORDz v SGGz)) D12.42,D12.44,T11.158
```

```
Demostración:
```

```
 \begin{array}{l} 1. \ (w)(z) (FEDwz \equiv (\exists r)(\exists y)(\exists x)(\exists r')(ISPwz \cdot ISOw \cdot INSwz \cdot ISPz \cdot NRIrw \cdot NCPry \cdot FPUy \cdot \\ ((DIVry \cdot IMPyz) \ v \ (SEPry \cdot IMPyw)) \cdot NPRrx \cdot ESExy \cdot FONxr' \cdot NORr' \cdot INSzr' \cdot ORDz)) \\ D12.42 \\ \end{array}
```

2. (w)(z)(CFZwz = $(\exists r)$ (ISPwz·ISOw·INSwz·ISPz·NRIrw·NORr·INSzr·ORDz)) D12.44

3. (w)(z)((ISPwz v IPRzw) \rightarrow (\neg ORDw \rightarrow SGGw)) T11.158

4. FEDwz = $(\exists r)(\exists y)(\exists x)(\exists r')(ISPwz\cdot ISOw\cdot INSwz\cdot ISPz\cdot NRIrw\cdot NCPry\cdot FPUy\cdot ((DIVry\cdot IMPyz)) v (SEPry\cdot IMPyw))\cdot NPRrx\cdot ESExy\cdot FONxr'\cdot NORr'\cdot INSzr'\cdot ORDz)$

1/EU(w,z)

 $5. \ CFZwz \equiv (\exists r) (ISPwz \cdot ISOw \cdot INSwz \cdot ISPz \cdot NRIrw \cdot NORr \cdot INSzr \cdot ORDz) \ \ 2/EU(w,z)$

6. (ISPwz v IPRwz) \rightarrow (\neg ORDw \rightarrow SGGw) 3/EU(w,z) 7. ISPwz \rightarrow (\neg ORDw \rightarrow SGGw) 6/L4.47 8. FEDwz \rightarrow ISPwz 4/A4.1,L10.4 9. CFZwz \rightarrow ISPwz 5/A4.1,L10.4 10. (FEDwz v CFZwz) \rightarrow ISPzw 8,9/L4.46 11. ISPwz \rightarrow (ORDw v SGGw) 7/L4.23

11. ISPWZ → (ORDW V SGGW) //L4.25 12. (FEDwz v CFZwz) → (ORDw v SGGw) 10,11/L4.33 13. (w)(z)((FEDwz v CFZwz) → (ORDw v SGGw)) 12/GU(w,z)

T12.195 Las instituciones federales, las instituciones federadas y las confederaciones son siempre instituciones originarias.

(w)(z)((FEDwz v IFTwz v CFZwz) \rightarrow ISOw) D12.42,D12.43,D12.44/A4.1,L10.4,L4.46

T12.196 Una federación está modelada sobre el paradigma de la democracia constitucional cuando se halla dotada de una constitución que tenga: *a*) como normas de reconocimiento de la esfera pública: *aa*) la división de las funciones públicas, *ab*) la representatividad política de las funciones de gobierno mediante el ejercicio de los derechos políticos, *ac*) la separación de las funciones de garantía respecto de las funciones de gobierno; *b*) como norma de reconocimiento de la esfera privada las normas hipotético-deónticas que predisponen los derechos disponibles como efectos del ejercicio de los derechos civiles; *c*) como razón social la garantía de los derechos de libertad y de los derechos sociales estipulados como vitales por normas sustantivas.

```
(w)(z)(FEDwz → (DCOzw → (∃y)(CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x'')(∃y')(NFOy·RPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·(∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))) T12.180 Demostración:
```

- 1. (z)(w)(DCOzw → (∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·
 (FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x")(∃y')(NFOy·RPPry·
 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·(∃r)(NRIrw·SPRwy·
 (∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·
 DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))

 T12.180
- 2. $DCOzw \rightarrow (\exists y)(ISPzw\cdot STTwz\cdot CSTwzy\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FPUy \rightarrow (NFOy\cdot DVPry))\cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot (\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)) 1/EU(z,w)$

- 3. DCOzw \rightarrow (\exists y)(CSTwzy·(\exists r)(NRIrw·SPUwy· (FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x")(\exists y")(NFOy·RPPry· EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))·(\exists r)(NRIrw·SPRwy· (\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy· DVIy·NSOy)·(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)) 2/L10.3
- 4. (FEDwz·DCOzw) → (∃y)(CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy· (FPUy → (NFOy·DVPry)))·(FGOy → (∃x')(∃x")(∃y')(NFOy·RPPry· EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·(∃r)(NRIrw·SPRwy· (∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy· DVIy·NSOy)·(∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)) 3/L4.43
- 5. FEDwz \rightarrow (DCOzw \rightarrow (\exists y)(CSTwzy·(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))·(\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) 4/L4.51
- 6. (w)(z)(FEDwz \rightarrow (DCOzw \rightarrow (\exists y)(CSTwzy·(\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists x')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))·(\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y') (NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))) 5/GU(w,z)



ÍNDICE DE LAS TESIS DE LA TEORÍA

§ 0. Postulados

```
P1 (x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)
P2 (x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)
```

- P3 $(x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x))$
- P4 (x)((COMx v MODx v ASPx v INTx) \rightarrow (\exists z)SOGzx)
- P5 (z)(SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz $\cdot \neg$ OGGz))
- P6 (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\exists x)SIGyx)
- P7 (r)(x)(REGrx → ((MODrx v ASPrx v ASPr⊥x v STArx) v (∃y)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy⊥x v STAyx))))
- P8 (y)((x)(((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v ((MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x)·COMx)) \rightarrow REGy)
- P9 (y)($STAy \rightarrow (\exists x)STAyx$)
- P10 (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2·(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2·CAUx1r-(MODrx2 v (\exists y1)(REGry1·MODy1x2))·REGry2))))
- P11 $(y1)(M(\exists x2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1^{\perp}x2) \cdot (\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1y1 \cdot (\neg REGy1 \rightarrow (\exists x0)(REGry1 \cdot CAUx0r)))))$
- P12 (z)(M(\exists x2)(\exists y2)(SOGzx2·COMx2·CAUx2y2) \rightarrow (\neg (\exists x1)CAUx1z·(\exists y1)(\exists x1)(STAy1z·REGy1·CAUx1y1)))
- P13 (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx $^{\perp}$ y)·¬COSx)) \rightarrow ¬COSy)
- P14 (y)(COSy $\rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER \perp x))))$
- P15 (x)(y)((CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy $^{\perp}$ x v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv ACCwy))
- P16 $(x'')(FZAx'' \rightarrow (PERx'' \rightarrow (\exists r)(\exists y)(\exists x')(REGrx''\cdot REGry\cdot MODyx''\cdot CAUx'r)))$

Parte primera La deóntica

I. Los modos deónticos y los comportamientos

 $(x)(VINx \equiv (\neg PERx \ v \ \neg PER^{\perp}x))$

A. Tesis primitivas

D1.4

```
P1 (x)(\neg PERx \rightarrow PER^{\perp}x)

D1.1 (x)(FCOx \equiv (PERx \cdot PER^{\perp}x))

D1.2 (x)(VIEx \equiv (PER^{\perp}x \cdot \neg PERx))

D1.3 (x)(OBBx \equiv (PERx \cdot \neg PER^{\perp}x))
```

B. Teoremas

T1.1	$(x)(\neg PER^{\perp}x \rightarrow PERx)$	P1
T1.2	$(x)(PERx \ v \ PER^{\perp}x)$	P1
T1.3	$(x)\neg(\neg PERx \cdot \neg PER^{\perp}x)$	P1
T1.4 T1.5 T1.6 T1.7 T1.8 T1.9 T1.10 T1.11 T1.12 T1.13 T1.14 T1.15	$(x)(VIEx \equiv \neg PERx)$ $(x)(OBBx \equiv \neg PER^{\perp}x)$ $(x)(VIE^{\perp}x \equiv \neg PER^{\perp}x)$ $(x)(OBB^{\perp}x \equiv \neg PERx)$ $(x)(VIEx \equiv OBB^{\perp}x)$ $(x)(OBBx \equiv VIE^{\perp}x)$ $(x)(PERx \equiv \neg VIEx)$ $(x)(PERx \equiv \neg OBB^{\perp}x)$ $(x)(\neg VIEx \equiv \neg OBB^{\perp}x)$ $(x)(PER^{\perp}x \equiv \neg OBBx)$ $(x)(PER^{\perp}x \equiv \neg VIE^{\perp}x)$ $(x)(\neg OBBx \equiv \neg VIE^{\perp}x)$	D1.2, P1 D1.3, T1.1 T1.4 T1.5 T1.4,T1.7 T1.5,T1.6 T1.4 T1.7 T1.8 T1.5 T1.6 T1.9
T1.16 T1.17 T1.18 T1.19 T1.20 T1.21	$ \begin{array}{l} (x)({\rm OBBx} \to \neg {\rm VIEx}) \\ (x)({\rm OBBx} \to \neg {\rm OBB}^{\perp} x) \\ (x)({\rm OBBx} \to {\rm PERx}) \\ (x)({\rm VIEx} \to \neg {\rm OBBx}) \\ (x)({\rm VIEx} \to \neg {\rm VIE}^{\perp} x) \\ (x)({\rm VIEx} \to {\rm PER}^{\perp} x) \end{array} $	T1.1,T1.5,T1.10 T1.1,T1.5,T1.11 T1.1, T1.5 P1,T1.4,T1.13 P1,T1.4,T1.14 P1, T1.4
T1.22	(x)(\neg VIEx v \neg OBBx)	T1.2,T1.10,T1.13
T1.23	(x)(\neg VIEx v PER $^{\perp}$ x)	T1.2,T1.10
T1.24	(x)(\neg OBBx v PERx)	T1.2,T1.13
T1.25	$(x) \neg (VIEx \cdot OBBx)$	T1.3,T1.4,T1.5
T1.26	$(x) \neg (VIEx \cdot \neg PER^{\perp}x)$	T1.3,T1.4
T1.27	$(x) \neg (OBBx \cdot \neg PERx)$	T1.3,T1.5
T1.28	$(x)(FCOx \equiv FCO^{\perp}x)$	D1.1
T1.29	$(x)(VINx \equiv VIN^{\perp}x)$	D1.4
T1.30 T1.31 T1.32 T1.33 T1.34 T1.35 T1.36 T1.37 T1.38	$(x)(FCOx \equiv \neg VINx)$ $(x)(FCOx \rightarrow PERx)$ $(x)(FCOx \rightarrow PER^{\perp}x)$ $(x)\neg (FCOx \cdot VIEx)$ $(x)\neg (FCOx \cdot OBBx)$ $(x)(VINx v PERx)$ $(x)(VINx v PER^{\perp}x)$ $(x)(VIEx \rightarrow VINx)$ $(x)(OBBx \rightarrow VINx)$	D1.1,D1.4 D1.1 D1.1 T1.31,T1.4 T1.32,T1.5 D1.4 D1.4,T1.4 D1.4,T1.5
T1.39 T1.40 T1.41 T1.42 T1.43 T1.44 T1.45 T1.46	$(x)(PERx \equiv (FCOx \ v \ OBBx))$ $(x)(PER^{\perp}x \equiv (FCOx \ v \ VIEx))$ $(x)(VINx \equiv (VIEx \ v \ OBBx))$ $(x)(VIEx \equiv (PER^{\perp}x \cdot VINx))$ $(x)(OBBx \equiv (PERx \cdot VINx))$ $(x)(FCOx \equiv (\neg VIEx \cdot \neg OBBx))$ $(x)(VIEx \equiv (\neg FCOx \cdot \neg OBBx))$ $(x)(OBBx \equiv (\neg FCOx \cdot \neg VIEx))$	D1.1,D1.3 D1.1,D1.2 D1.4,T1.4,T1.5 D1.2,T1.37,D1.4 D1.3,T1.38,D1.4 D1.1,T1.10,T1.13 T1.42,T1.30,T1.13 T1.43,T1.30,T1.10

T1.47	(x)(FCOx v VIEx v OBBx)	T1.2,T1.39,T1.40	
T1.48	$(x)(COMx \rightarrow (FCOx v VIEx v OBBx))$	T1.47	
T1.49 T1.50	$(x)(FCOx \ v \ VINx)$ $(x)(COMx \rightarrow (FCOx \ v \ VINx))$	T1.47,T1.41 T1.47	
T1.51	$(x)(\neg VINx \to FCOx)$	T1.49	
T1.52 T1.53	$ (x)(\neg FCOx \to VINx) \\ \neg (\exists x)VINx \to (x)FCOx $	T1.49 T1.51	
T1.54 T1.55	$\neg (\exists x)FCOx \rightarrow (x)VINx \neg (\exists x)FCOx \rightarrow M(x)VINx$	T1.52 T1.54	
T1.56	$\neg M(x)VINx \rightarrow (\exists x)FCOx$	T1.55	
II. L	as modalidades y las expectativas deóntic	cas	
A. Tes	is primitivas		
P2. $(x)(COMx \rightarrow (\exists y)MODyx)$ P3. $(x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')(MODy''x \cdot \neg PER^{\perp}x))$ PM $(y)(Py \equiv M(\exists x)Pyx)$			
D2.1	$(y)(x)(PEMyx \equiv (MODyx \cdot PERx))$		
D2.2 D2.3	$(y)(x)(PEMy^{\perp}x \equiv (MODyx \cdot PER^{\perp}x))$ $(y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot FCOx))$		
D2.4 D2.5	$(y)(x)(OBLyx \equiv (MODyx \cdot OBBx))$ $(y)(x)(DIVyx \equiv (MODyx \cdot VIEx))$		
D2.6 D2.7	$(y)(x)(IMRyx \equiv (MODyx \cdot VINx))$ $(x)(y)(ATZxy \equiv (COMx \cdot (MODyx \cdot VASPyx \cdot$	v ASPv±v)))	
D2.8	$(x)(y)(ESExy \equiv (ATZxy \cdot FACyx))$	(1101 y A)))	
D2.9 D2.10	$(x)(y)(OTTxy \equiv (ATZxy \cdot OBLyx))$ $(x)(y)(INOxy \equiv (ATZxy \cdot DIVyx))$		
D2.11 D2.12	$(x)(y)(SODxy \equiv (ATZxy \cdot ASPyx))$ $(x)(y)(VIOxy \equiv (ATZxy \cdot ASPy \perp x))$		
D2.13	(y)(M(\exists x)(FACyx v OBLyx v ASPyx) \rightarrow ((ETTy = (\exists x)ATZxy) · (INEy = \neg (\exists x)ATZx		
D2.14 (y)(M($\exists x$)(DIVyx v ASPy $\bot x$) \rightarrow ((ETTy = \neg ($\exists x$)ATZxy) \cdot (INEy = ($\exists x$)ATZxy)))			
B. Teoremas			
T2.1	(x)(COMx → (\exists y)(MODyx v MODy $^{\perp}$ x v A		
T2.2 T2.3	$(y)((MODy \ v \ ASPy) \equiv M(\exists x)(MODyx \ v \ MOy)(\neg M(\exists x)(MODyx \ v \ MODy^{\perp}x \ v \ ASPyx \ v)$		
		T2.2	
T2.4 T2.5	$(y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot PEMy^{\perp}x))$ $(y)(x)(OBLyx \equiv (PEMyx \cdot \neg PEMy^{\perp}x))$	D2.1, D2.2, D2.3, D1.1 D2.1, D2.2, D2.4, D1.3	
T2.6	$(y)(x)(ODLyx = (PEMy^{\perp}x \cdot \neg PEMyx))$	D2.1, D2.2, D2.5, D1.2	
T2.7	$(y)(x)(PEMyx \equiv (FACyx \ v \ OBLyx))$	D2.1, D2.3, D2.4, T1.39	
T2.8 T2.9	$(y)(x)(PEMy^{\perp}x \equiv (FACyx \ v \ DIVyx))$ $(y)(x)(IMRyx \equiv (OBLyx \ v \ DIVyx))$	D2.2, D2.3, D2.5, T1.40 D2.6, D2.4, D2.5, T1.41	
T2.10	$(y)(x)(FACyx \to (\neg OBLyx \cdot \neg DIVyx))$	T2.4, T2.5, T2.6	
T2.11	$(y)(x)(OBLyx \rightarrow (\neg FACyx \cdot \neg DIVyx))$	T2.10, T2.5, T2.6	
T2.12	$(y)(x)(DIVyx \to (\neg FACyx \cdot \neg OBLyx))$	T2.10, T2.11	

```
T2.13 (y)(x)(PEMyx \rightarrow \neg DIVyx)
                                                        T2.7,T2.12
T2.14 (y)(x)(PEMy\perpx \rightarrow \negOBLyx)
                                                        T2.8,T2.11
T2.15 (y)(x)(IMRyx \rightarrow \neg FACyx)
                                                        T2.9,T2.10
T2.16 (y)(x)(MODyx = (PEMyx \ v \ PEMy^{\perp}x))
                                                                  D2.1, D2.2, T1.2
T2.17 (y)(x)(MODyx \equiv (FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                 T2.16, T2.7, T2.8
T2.18 (y)(x)(PEMyx = (MODyx\cdot \negDIVyx))
                                                        T2.17, T2.7, T2.12
T2.19 (y)(x)(PEMy \perp x \equiv (MODyx \cdot \neg OBLyx))
                                                        T2.17, T2.8, T2.11
T2.20 (y)(x)(IMRyx = (MODyx\cdot \neg FACyx))
                                                        T2.17, T2.9, T2.10
T2.21 (y)(x)(FACyx \equiv (MODyx \cdot \neg IMRyx))
                                                                 T2.17, T2.20, T2.9
T2.22 (y)(x)(FACyx = (MODyx·\negOBLyx·\negDIVyx))
                                                                 T2.21, T2.9
T2.23 (y)(x)(FACyx \equiv (PEMyx \cdot \neg OBLyx))
                                                                 T2.22, T2.18
T2.24 (y)(x)(FACyx = (PEMy\perp x \cdot \neg DIVyx))
                                                                 T2.22, T2.19
T2.25 (y)(x)(OBLyx = (MODyx\cdot \neg PEMy \perp x))
                                                                 T2.19, T2.17, T2.8
T2.26 (y)(x)(OBLyx = (MODyx \neg FACyx \cdot \neg DIVyx))
                                                                 T2.25, T2.8
T2.27 (y)(x)(OBLyx = (PEMyx\cdot \neg FACyx))
                                                                 T2.26, T2.18
T2.28 (y)(x)(OBLyx = (IMRyx\cdot \negDIVyx))
                                                                 T2.26, T2.20
T2.29 (y)(x)(DIVyx = (MODyx\cdot \neg PEMyx))
                                                                 T2.18, T2.17, T2.7
                                                                 T2.29, T2.7
T2.30 (y)(x)(DIVyx = (MODyx\cdot\negFACyx\cdot\negOBLyx))
T2.31 (y)(x)(DIVyx = (PEMy^{\perp}x \cdot \neg FACyx))
                                                                 T2.30, T2.19
T2.32 (y)(x)(DIVyx = (IMRyx\cdot \neg OBLyx))
                                                                 T2.30, T2.20
T2.33 (y)(MODy \equiv M(\existsx)MODyx)
                                                        PM
T2.34 (y)(PEMy = M(\exists x)PEMyx)
                                                         PM
T2.35 (y)(FACy \equiv M(\existsx)FACyx)
                                                         PM
T2.36 (y)(OBLy \equiv M(\existsx)OBLyx)
                                                         PM
T2.37 (y)(DIVy \equiv M(\existsx)DIVyx)
                                                         PM
T2.38 (y)(IMRy \equiv M(\existsx)IMRyx)
                                                        PM
T2.39 (y)(FACy \equiv M(\existsx)(MODyx·FCOx))
                                                        T2.35,D2.3
T2.40 (y)(OBLy = M(\exists x)(MODyx \cdot OBBx))
                                                        T2.36,D2.4
T2.41 (y)(DIVy \equiv M(\existsx)(MODyx·VIEx))
                                                        T2.37,D2.5
T2.42 (y)(MODy \equiv M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx))
                                                                 T2.33,T2.17
T2.43 (y)(MODy \equiv (FACy v OBLy v DIVy))
                                                                 T2.42
T2.44 (y)(x)(MODyx \equiv MODy\perpx)
                                                        T2.16
T2.45 (y)(x)(OBLyx = DIVy\perpx)
                                                        T2.6, T2.5
T2.46 (y)(x)(DIVyx \equiv OBLy^{\perp}x)
                                                        T2.5, T2.6
T2.47 (y)(x)(FACyx = FACy^{\perp}x)
                                                        T2.4
T2.48 (y)(x)(IMRyx \equiv IMRy^{\perp}x)
                                                        T2.9, T2.45, T2.46
T2.49 (y)(MODy \equiv M(\existsx)(MODyx·MODy\perpx))
                                                        T2.44, PM
T2.50 (y)(OBLy = M(\exists x)(OBLyx \cdot DIVy \perp x))
                                                        T2.45, PM
T2.51 (y)(DIVy \equiv M(\existsx)(DIVyx·OBLy\perpx))
                                                        T2.46
T2.52 (y)(FACy \equiv M(\existsx)(FACyx·FACy\perpx))
                                                        T2.47, PM
T2.53 (y)(IMRy \equiv M(\existsx)(IMRyx·IMRy\perpx))
                                                        T2.48, PM
T2.54 (y)(x)(ASPyx \rightarrow \neg ASPy^{\perp}x)
                                                        P1,P3,T2.44
T2.55 (y)(x)(ASPy^{\perp}x \rightarrow \negASPyx)
                                                        T2.54
T2.56 (y)(x)(\neg ASPyx \ v \ \neg ASPy^{\perp}x)
                                                        T2.54
```

```
T2.57 (y)(x)\neg(ASPyx·ASPy\perpx)
                                                             T2.54
T2.58
         (y)(ASPy \equiv M(\exists x)(ASPyx \ y \ ASPy \perp x))
                                                              PM
T2.59 (x)((\exists y')ASPy'\botx \equiv (\exists y'')(MODy"x·\negPERx)) P3,T2.44
T2.60 (x)((\exists y')ASPy'x \equiv (\exists y'')OBLy''x)
                                                                       P3, T1.5, D2.4
T2.61 (x)((\exists y')ASPy' \perp x \equiv (\exists y'')DIVy''x)
                                                                       P3, T1.4, D2.5
T2.62 (x)(\neg(\existsy')ASPy'x \equiv \neg(\existsy")OBLy"x)
                                                                       T2.60
T2.63 (x)(\neg(\exists y')ASPy'^{\perp}x \equiv \neg(\exists y'')DIVy''x)
                                                                       T2.61
T2.64 (x)(\neg(\exists y')ASPy'x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy'' \perp x))
                                                                       T2.62,T2.25
T2.65 (x)(\neg(\exists y')ASPy' \perp x \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow PEMy''x))
                                                                       T2.63,T2.29
T2.66 (x)(\neg (\exists y')(ASPy'x \ v \ ASPy' \bot x) \equiv (y'')(MODy''x \rightarrow FACy''x)) T2.64,T2.65,T2.4
T2.67 (x)((y")FACy"x \rightarrow \neg (\exists y')(ASPy'x \vee ASPy' \perp x))
                                                                       T2 66
T2.68 (x)((y")FACy"x \rightarrow (\neg(\existsy')ASPy'x\cdot\neg(\existsy')ASPy'\botx))
                                                                       T2.67
                                                                       T2.9,T2.60,T2.61
T2.69 (x)((\exists y'')IMRy''x \equiv (\exists y')(ASPy'x v ASPy'\perpx))
T2.70 (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx))
                                                                                 P2,D2.7
T2.71 (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy \cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy\bot x)))
                                                                                 P2,D2.7
T2.72 (x)(COMx \equiv (\existsy)ATZxy))
                                                                                T2.70,D2.7
T2.73 (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy\cdot(FACyx \vee OBLyx \vee DIVyx)))
                                                                                T2.70,T2.17
T2.74 (x)(COMx = (\exists y)(ATZxy \cdot (FACyx \cdot y) OBLyx \cdot y) OBLyx v ASPyx v ASPy\bot x)))
                                                                                 T2.71,T2.17
T2.75 (x)(y)(ATZxy \equiv (COMx·(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy\perpx)))
                                                                                 D2.7,T2.17
T2.76 (x)(y)(ATZxy = (ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy))
                                               D2.7, D2.8, D2.9, D2.10, D2.11, D2.12, T2.17
T2.77 (x)(COMx \equiv (\existsy)(ESExy v OTTxy v INOxy))
                                                                          T2.73,D2.8,D2.9,D2.10
T2.78 (x)(COMx = (\exists y)(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)) T2.72,T2.76
T2.79 (x)((COMx·FCOx) \equiv (\existsy)ESExy)
                                                             D2.8, D2.3, D2.7, P2
T2.80 (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsy)OTTxy)
                                                             D2.9, D2.4, D2.7, P2
T2.81 (x)((COMx·VIEx) \equiv (\existsy)INOxy)
                                                             D2.10, D2.5, D2.7, P2
T2.82 (x)((COMx·OBBx) \equiv (\existsy)SODxy)
                                                             D2.11, T2.60, D2.4, D2.7, P2
T2.83 (x)((COMx·VIEx) \equiv (\existsy)VIOxy)
                                                             D2.12, T2.61, D2.5, D2.7, P2
T2.84
         (x)(y)(ESExy \equiv (COMx \cdot ATZxy \cdot FACyx))
                                                                       D2.8,T2.72
T2.85
         (x)(y)(OTTxy \equiv (COMx \cdot ATZxy \cdot OBLyx \cdot DIVy \perp x))
                                                                       D2.9,T2.45,T2.72
T2.86 (x)(y)(INOxy = (COMx·ATZxy·DIVyx·OBLy\perpx))
                                                                       D2.10,T2.46,T2.72
T2.87
         (x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg INOxy)
                                                             T2.80, T2.81, T1.16
T2.88 (x)(y)(OTTxy \rightarrow \neg OTT^{\perp}xy)
                                                             T2.80, T1.17
T2.89 (x)(y)(INOxy \rightarrow \negOTTxy)
                                                             T2.87
                                                             T2.81, T1.20
T2.90 (x)(y)(INOxy \rightarrow \neg INO^{\perp}xy)
T2.91 (x)(y)(OTT\perpxy \rightarrow \negOTTxy)
                                                             T2.88
T2.92 (x)(y)(INO\pmxy \rightarrow \negINOxy)
                                                             T2.90
T2.93 (x)(y)(SODxy \rightarrow \neg VIOxy)
                                                             T2.82, T2.83, T1.16
T2.94 (x)(y)(SODxy \rightarrow \neg SOD^{\perp}xy)
                                                             T2.82, T1.17
T2.95 (x)(y)(VIOxy \rightarrow \neg SODxy)
                                                             T2.93
T2.96 (x)(y)(VIOxy \rightarrow \neg VIO^{\perp}xy)
                                                             T2.83, T1.20
```

```
T2 97
            (x)(y)(SOD^{\perp}xy \rightarrow \neg SODxy)
                                                                     T2 94
T2.98
            (x)(y)(VIO^{\perp}xy \rightarrow \neg VIOxy)
                                                                     T2.96
            (x)(y)(ATZxy \rightarrow (INO^{\perp}xy \rightarrow OTTxy))
T2 99
                                                                      D2.9, D2.10, T2.45
T2.100 (x)(y)(ATZxy \rightarrow (OTT^{\perp}xy \rightarrow INOxy))
                                                                      D2.10, D2.9, T2.46
                                                                      D2.11, D2.12
T2.101
            (x)(y)(ATZxy \rightarrow (VIO^{\perp}xy \rightarrow SODxy))
T2.102 (x)(y)(ATZxy \rightarrow (SOD^{\perp}xy \rightarrow VIOxy))
                                                                      D2.12, D2.11
T2.103 (x)((\exists y')SODxy' \equiv (\exists y'')OTTxy'')
                                                                      D2.11,D2.9,T2.60,T2.17,D2.7
T2.104 (x)((\exists y')VIOxy' \equiv (\exists y'')INOxy'')
                                                                      D2.12,D2.10,T2.61,T2.17,D2.7
T2.105 (x)((\exists y')(SODxy' \cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'')(OTTxy'' \cdot OBLy''x))
                                                                                D2.11, D2.9,T2.103
T2.106 (x)((\exists v')(VIOxv'\cdot ASPv'\perp x) \equiv (\exists v'')(INOxv''\cdot DIVv''x))
                                                                                D2.12, D2.10, T2.104
T2.107 (x)((\exists y')(SOD^{\perp}xy'\cdot ASPy'^{\perp}x) \equiv (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot DIVy''x))
                                                                                          T2.105, T2.46
T2.108 (x)((\exists y')(VIO^{\perp}xy'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists y'')(INO^{\perp}xy''\cdot OBLy''x))
                                                                                           T2.106,T2.45
T2.109 (x)((\exists y')OTTxy' = (\exists y'')(SODy"x·ASPy"x)) T2.105,D2.9
T2.110 (x)((\exists y')SODxy' \equiv (\exists y'')(OTTxy'' \cdot OBLy''x)) T2.105,D2.11
T2.111
            (x)((\exists y')INOxy' \equiv (\exists y'')(VIOxy'' \cdot ASPy''x))
                                                                     T2.106,D2.10
T2.112 (x)((\exists y')VIOxy' \equiv (\exists y'')(INOxy'' \cdot DIVy''x))
                                                                     T2.106,D2.12
T2.113 (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (((\existsx)(ESExy v OTTxy v SODyx) \rightarrow ETTy) v
            ((\exists x)(INOxy \ v \ VIOxy) \rightarrow INEy)))
                                               D2.13,D2.14,D2.8,D2.9,D2.10,D2.11,D2.12,T2.42
T2.114 (y)(FACy \rightarrow ((\existsx)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                     D2.13, D2.8
T2.115 (y)(OBLy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                     D2.13, D2.9
T2.116 (y)(M(\existsx)ASPyx \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                                D2.13,D2.11
T2.117
            (y)(DIVy \rightarrow ((\exists x)INOxy \rightarrow INEy))
                                                                                D2.14.D2.10
T2.118 (y)(M(\existsx)ASPy\botx \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy))
                                                                                D2.14,D2.12
T2.119 (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (ETTy \equiv \negINEy))
                                                                     D2.13, D2.14, T2.42
T2.120 (y)((MODy v ASPy) \rightarrow (ETTy v INEy))
                                                                     T2.119
T2.121 (x)(y)(COMx \rightarrow (((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (SODxy·ASPyx)) \rightarrow
            ETTy) \cdot (((INOxy \cdot DIVyx) \vee (VIOxy \cdot ASPy \perp x) \rightarrow INEy)))
                                                                T2.114,T2.115,T2.116,T2.117,T2.118
T2.122 (y')(M(\existsx)ASPy'x \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(SODxy'·OTTxy"·OBLy"x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                           D2.13,D2.11
T2.123 (y')(M(\exists x)ASPy' \bot x \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(VIOxy'\cdot INOxy''\cdot DIVy''x) \rightarrow INEy'))
                                                                                           D2.14,D2.12
T2.124 (v')(OBLv'\rightarrow ((\existsx)(\existsv")(OTTxv'\cdotSODxv"·ASPv"x) \rightarrow ETTv')) D2.13,D2.12
T2.125 (y')(DIVy'\rightarrow ((\existsx)(\existsy")(INOxy'·VIOxy"·ASPy"\botx) \rightarrow INEy')) D2.14,D2.12
T2.126 (x)((\exists y')PEMy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                D2.1,T1.10,T2.5
T2.127
            (x)((\exists y')PEMy' \perp x \rightarrow \neg(\exists y'')OBLy''x)
                                                                                D2.2,T1.13,D2.4
T2.128 (x)((\exists y')FACy'x \rightarrow (\neg(\exists y'')DIVy"x\cdot \neg(\exists y'')OBLy"x))
                                                                               T2.4,T2.126,T2.127
T2.129 (x)((\exists y')FACy'x \rightarrow \neg (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                T2.128
T2.130 (x)((\exists y')FACy'x \rightarrow \neg (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                T2.128
            (x)((\exists y')ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x)
                                                                                T2.60
T2.131
T2.132 (x)((\exists y')ASPy' \perp x \rightarrow (\exists y'')DIVy''x)
                                                                                T2.61
```

T2.133	$(x)\neg((\exists y')PEMy'x\cdot(\exists y'')DIVy''x)$	T2.126
T2.134	$(x)\neg((\exists y')PEMy'\perp x\cdot(\exists y'')OBLy''x)$	T2.127
T2.135	$(x)\neg((\exists y')FACy'x\cdot(\exists y'')OBLy''x)$	T2.129
T2.136	$(x)\neg((\exists y')FACy'x\cdot(\exists y'')DIVy''x)$	T2.130
T2.137	$(x)\neg((\exists y')ASPy'x\cdot\neg(\exists y'')OBLy''x)$	T2.132
T2.138	$(x) \neg ((\exists y')ASPy' \bot x \cdot \neg (\exists y'')DIVy''x)$	T2.133

III. Los sujetos, los estatus y las cosas

A. Tesis primitivas

```
P4 (x)((COMx v MODx v ASPy v INTx) \rightarrow (\existsz)SOGzx)
```

- P5 $(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)(STAyz \cdot \neg OGGz))$
- P6 (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\exists x)SIGyx)
- P9 (y)(STAy \rightarrow (\exists x)STAyx)
- D3.1 (z)(x)(AUTzx = (SOGzx·COMx))
- D3.2 (z)(y)(TITzy \equiv (SOGzy·(MODy v ASPy)))
- D3.3 (z)(x)(IMPzx \equiv (((MODx v ASPx)·TITzx) v (COMx·(AUTzx v (\exists y)(TITzy·MODyx)))))
- D3.4 $(z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y''\cdot M(\exists x)(ASPy'x\cdot OBLy''x)))$
- D3.5 $(y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(OBLy''x \cdot ASPy'x))$
- D3.6 $(y'')(y')(GPOy''y' \equiv (GARy''y' \cdot OBLy''))$
- D3.7 $(y'')(y')(GNEy''y' \equiv (GARy''y' \cdot DIVy''))$
- D3.8 (w)(x)(COLwx = (INSwx·($\exists z$)($\exists^n y$)(IMPwz·INSzy·IMPyx)))
- D3.9 (x)($VANx = (\exists y)INTyx$)
- D3.10 (x)(SVAx = $(\exists y)$ INTy $\perp x$)
- D3.11 (w)(COAw = $M(\exists x)(\exists y)(\exists z)(OGGwx \cdot COMx \cdot INTyx \cdot AUTzx)$)
- D3.12 (x)(w)(USOxw = $(\exists z)(\exists y)(COMx \cdot AUTzx \cdot INTyx \cdot OGGwx \cdot COAw)$)

B. Teoremas

T3.1	$(x)(COMx \rightarrow (\exists z)SOGzx)$	P4
T3.2	$(x)(\neg(\exists z)SOGzx \rightarrow \neg COMx)$	T3.1
T3.3	$(x)((MODx \ v \ ASPx) \rightarrow (\exists z)SOGzx)$	P4
T3.4	$(x)(\neg(\exists z)SOGzx \rightarrow (\neg MODx \cdot \neg ASPx))$	T3.3
T3.5	$(x)(INTx \rightarrow (\exists z)SOGzx)$	P4
T3.6	$\neg(\exists x)(INTx \cdot \neg(\exists z)SOGzx)$	T3.5
T3.7	$(z)(SOGz \rightarrow \neg OGGz)$	P5
T3.8	$(z)(OGGz \rightarrow \neg SOGz)$	T3.7
T3.9	(a)(SOCa > (3x)(STAva)	P.5
T3.10	$(z)(SOGz \rightarrow (\exists y)STAyz)$ $(y)(STAy \rightarrow (\exists x)SIGyx)$	P6
T3.10	$(y)(\exists TAy \rightarrow (\exists x)STGyx)$ $(y)(\neg(\exists x)STAyx \rightarrow \neg STAy)$	P9
13.11	$(y)(-(\exists x)SIIIyX \rightarrow -(SIIIy)$	1)
T3.12	$(x)(COMx \equiv (\exists z)AUTzx)$	T3.1, D3.1
T3.13	$(y)((MODy \ v \ ASPy) \equiv (\exists z)TITzy)$	T3.3, D3.2
T3.14	$(z)(M(\exists x)IMPzx \equiv M(\exists x)(((MODx v ASPx)\cdot$	TITzv) v (COMv.
13.17	$(AUTzx v (\exists y)(TITzy \cdot MODyx)))))$	D3.3
T3.15		D3.3
T3.16	(z)(x)(IMPxz = IVII xz) $(z)(x)(IMPxz = ((TITzx\cdot(MODx v ASPx))) v ($	
13.10	$(\exists y)(TITzy\cdot MODyx))\cdot COMx)))$	D3.3,T3.15
	(2)/(1112) MOD JAJJ COMA)))	20.0,10.10

```
T3 17
                      (z)(M(\exists x)IMPxz \equiv M(\exists x)((TITzx\cdot(MODx v ASPx)) v ((AUTzx v
                      (\exists y)(TITzy\cdot MODyx))\cdot COMx)))
                                                                                                                                           T3.14,T3.15
T3.18 (z)(M(\existsx)IMPzx \rightarrow SOGz)
                                                                                                                                            D3.3,D3.1,D3.2
T3.19 (x)((\exists z)IMPxz \equiv (MODx v ASPx v COMx))
                                                                                                                                           T3.16,T3.13,T3.12
T3.20 (z)(x)((AUTzx\cdotCOMx) \rightarrow IMPxz)
                                                                                                                                             T3.16
T3.21 (z)(y)((TITzy·(MODy v ASPy)) \rightarrow IMPyz)
                                                                                                                                           T3.16
T3.22 (z)(x)((AUTzx v TITzx) \rightarrow IMPzx)
                                                                                                                                           T3.20,T3.21,T3.12,T3.13
T3.23 (x)(COMx \rightarrow (z)((AUTzx \lor (\exists y)(TITzy\cdot MODyx)) \rightarrow (IMPxz\cdot SOGz)))
                                                                                                                                            T3.16,T3.18
T3.24 (x)(COMx \rightarrow ((\existsz)IMPzx \equiv (\existsz)(AUTzx v (\existsv)(TITzv·MODyx))))
                                                                                                                                            T3.23,T3.12
T3 25
                      (z)(x)(y)((AUTzx\cdot COMx\cdot TITzy\cdot MODyx) \rightarrow (IMPzx\cdot IMPzy))
                                                                                                                                                                                               D3.3,T3.21
T3.26
                      (x)(COMx \rightarrow ((\exists z1)(SOGz1x \cdot IMPz1x \cdot AUTz1x) \cdot (\exists z2)(\exists y)(SOGz2x \cdot IMPz2y \cdot TITz2y \cdot \exists z2)(\exists z2
                      MODvx·ATZxv)))
                                                                                                                                    T3.1.D3.1.T3.20.D3.3.T3.13.P2.D3.2
                      (z)(x)(y)(((SOGz\cdot AUTzx\cdot COMx) \vee (SOGz\cdot TITzy\cdot MODyx\cdot COMx\cdot ATZxy)) \rightarrow
T3.27
                      (IMPxz·COMx))
                                                                                                                                                                                               T3.20,T3.23
T3.28 (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                                                                                   T2.60, T3.19, T2.17
                     (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'\perp x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot DIVy''x))
T3.29
                                                                                                                                                                                               T3.28,T2.46
T3.30 (z')(z'')(RADz'z'' \equiv (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot IMPz''y'\cdot M(\exists x)(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x)))
                                                                                                                                                                                               D3.4,T2.46
T3.31 (z')(x)((SOGz'\cdot(\exists y')(IMPz'y'\cdot ASPy'x)) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RADz'z''\cdot IMPz''y''\cdot OBLy''x))
                                                                                                                                                                                               D3.4,T3.28
T3.32 (z'')(x)((SOGz''\cdot(\exists y'')(IMPz''y''\cdot OBLy''x)) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(RADz'z''\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'x))
                                                                                                                                                                                       D3.4,T3.28
T3.33 (z')(x)((SOGz'·(\existsy')(IMPz'y'·ASPy'\botx)) \rightarrow (\existsz")(\existsy")(RADz'z"·IMPz"y"·DIVy"x))
                                                                                                                                                                                       T3.31,T2.46
T3.34 (z'')(x)((SOGz'' : (\exists v'')(IMPz''v'' \cdot DIVv''x)) \rightarrow (\exists z')(\exists v')(RADz'z'' \cdot IMPz'v' \cdot ASPv'^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                       T3.32,T2.46
T3.35 (y'')(y')(GARy''y' \equiv M(\exists x)(DIVy''x \cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                       D3.5,T2.46
T3.36 (y")(y')(GARy"y' \equiv M(\existsx)((OBLy"x·ASPy'x) v (DIVy"x·ASPy'\perpx))) D3.5,T3.35
T3.37
                      (y")(y')(GARy"y' \equiv (GPOy"y' \vee GNEy"y'))
                                                                                                                                                                                       T3.36,D3.6.D3.7
                                                                                                                                                                      T3.36,D3.5,T2.60,T2.46
T3.38 (y'')((\exists y')GARy''y' \equiv (M(\exists x)OBLy''x \vee M(\exists x)DIVy''x))
T3.39 (v")(v')(GARy"v' \equiv (GARy"v' \cdot M(\existsx)(ASPv'x v ASPv'\perpx)))
                                                                                                                                                                                       D3.5,T2.58
T3.40 (y")(M(\existsx)OBLy"x \rightarrow (\existsy')(GPOy"y'·M(\existsx)ASPy'x))
                                                                                                                                                                                       D3.5,T2.60,D3.6
T3.41 (y")(M(\existsx)DIVy"x \rightarrow (\existsy')(GNEy"y'\cdotM(\existsx)ASPy'^{\perp}x))
                                                                                                                                                                                       T3.35,T2.61,D3.7
                      (y')(M(\exists x)ASPy'x \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)OBLy''x))
T3.42
                                                                                                                                                                                       D3.5,T2.60
T3.43
                      (y')(M(\exists x)ASPy'^{\perp}x \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot M(\exists x)DIVy''x))
                                                                                                                                                                                       T3.35,T2.61
T3.44 (y'')(y')(GARy''y' \rightarrow (\exists z'')(\exists z')(MODy''\cdot IMPz''y''\cdot RADz'z''\cdot IMPz'y'\cdot ASPy'))
                                                                                                                                                                         T3.19,T2.43,D3.4,D3.5
T3.45 (z')(z")(RADz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(IMPz'y'·ASPy'·GARy"y'·MODy"·IMPz"y"))
                                                                                                                                                                                       D3.4,D3.5,T2.43
T3.46 (w)(z)((SOGw·COLwz) \equiv (SOGw·(\existsx)(\existsx)(IMPwx·(COMx v MODx v ASPx)·
                      INSxy·(COMy v MODy v ASPy)·IMPyz·SOGz·INSwz)))
                                                                                                                                                                       D3.8,T3.18,T3.15,T3.19
                     (w)(x)(((COMw \ v \ MODw \ v \ ASPw)\cdot COLwx) \equiv ((COMw \ v \ MODw \ v \ ASPw)\cdot
                      (\(\Begin{align} \extrm{\pi} \) (IMPwz·SOGz·INSzy·SOGy·IMPyx·(COMx v MODx v ASPx)·INSwx)))
```

D3.8,T3.18,T3.15,T3.19

T3.48 T3.49	$(x)(VANx \equiv SVA^{\perp}x)$ $(x)(SVAx \equiv VAN^{\perp}x)$	D3.9,D3.10 T3.48	
T3.50	(w)(COAw M(∃x)(∃y)(∃z)(OGGwx·AUTzx·C DIVyx v ASPyx v ASPy [⊥] x)))	D3.11,T3.12,P2,T2.17,T2.75	
T3.51	$(z)(SOGz \rightarrow \neg COAz)$	D3.11, P5	
T3.52 T3.53 T3.54 T3.55	$ \begin{aligned} &(w)(COAw \equiv M(\exists x)USOxw) \\ &(w)(COAw \equiv M(\exists x)(\exists z)(USOxw\cdotSOGzx)) \\ &(w)(OGGw \rightarrow (\neg M(\exists x)USOxw) \equiv \neg COAw) \\ &(w)(SOGw \rightarrow \neg M(\exists x)USOxw) \end{aligned} $	D3.11,D3.12 T3.52,D3.12,T3.1 T3.52 T3.51,T3.52	
IV. L	os preceptos, las prescripciones y las reg	las	
A. Test	is primitivas		
P7 (r)((MODy v ASPy v STAy v REGy) → (∃x)SIC)(x)(REGrx → ((MODrx v ASPrx v ASPr⊥x v SPyx v ASPy⊥x v STAyx))))		
P8 (y	$v(x)((x)(((MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy) \cdot SOGxy) \ v \ ((MSPy \perp x) \cdot COMx)) \rightarrow REGy)$	ODyx v ASPyx v	
P9 (y	$S(STAy \rightarrow (\exists x)STAyx)$		
D4.1 D4.2	$(x)(SEGx \equiv (\exists y)SIGyx)$ $(x)(PREx \equiv (\exists y)(SEGx\cdot SIGyx\cdot ((MODy \ v \ ASI$	Py v STAy) v	
D4.3	$M(\exists w)(REGyw\cdot(MODw\ v\ ASPw\ v\ STAw))))$ $(y)(x)(PRSyx \equiv (\exists s)((MODyx\ v\ ASPyx\ v\ ASPyx\ v\ ASPyx)))$		
D4.4	$(x)(PDEx = (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MOD \cdot M(\exists w)(REGyw \cdot PRSw \cdot (MODw \cdot v \cdot ASPw))))))$		
D4.5	$(x)(PCOx \equiv (\exists y)(PREx \cdot SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy))))$	v M(∃w)(REGyw·PRSw·STAw))))	
D4.6	$(r)(x)(RTErx \equiv (REGr \cdot (MODrx \ v \ ASPrx \ v \ ASPr$		
D4.7	$(r)(x)(RIPrx \equiv (REGr \cdot (\exists y)((MODyx \ v \ ASPyx))))$		
D4.8	$(r)(x)(RDErx \equiv (REGr \cdot ((MODrx \vee ASPrx \vee ASPx \vee ASPy \perp x) \cdot REGry))))$		
D4.9			
D4.10	D4.10 $(x)(r)(OSSxr \equiv (REGr \cdot ((FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \ v \ (\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx) \cdot REGry))))$		
D4.11	$(x)(r)(IOSxr \equiv (REGr \cdot ((DIVrx \ v \ ASPr \perp x) \ v \ (Sr \cdot (V)(r) \cdot (IOSxr \cdot (V) \cdot (V) \cdot (V) \cdot (V) \cdot (V)))$	∃y)((DIVyx v ASPy⊥x)·REGry))))	
	D4.12 (r)(RDEr \rightarrow (ETT ⁿ r \equiv (\exists ⁿ x)OSSxr))		
D4.13	$(r)(RDEr \rightarrow (INE^n r \equiv (\exists^n x)IOSxr))$		
В. Тео	remas		
T4.1	$(x)(SEGx \rightarrow (\exists y)SIGyx)$	D4.1	
T4.2	$(x)((\exists y)SIGyx \rightarrow SEGx)$	D4.1	
T4.3 T4.4	$(x)(COMx \equiv (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy))$ $(x)(COMx \equiv (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ ASPyx \ v \ ASPyx \ ASPyx \ v \ ASPx \ ASPx \ v \ ASPx \ ASPx \ v \ ASPx \ ASPx $	T2.70,T2.72,P6 ASPy-x)·ATZxy)) T4.3,D2.7	
T4.5	$(x)(COMx = (\exists y)(SIGy \cdot (MODyx \lor ASPyx \lor ASPx \lor A$		
T4.6 T4.7	$(y)(x)(PRSyx \equiv (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)$ $(y)(PRSy \equiv (MODy \ v \ ASPy \ v \ STAy))$	v STAyx)) D4.3,P6,T4.2 T4.6	
T4.8	$(x)(PREx \equiv (\exists y)(SEGx \cdot SIGyx \cdot (PRSy \ v \ REGy)))$		
T4.9	$(x)(PREx \equiv (\exists y)((PRSy \ v \ REGy) \cdot SIGyx))$	T4.8, T4.2	

```
T4.10 (y)(PRSy \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx))
                                                                                        P6.T4.7
T4.11 (y)((REGy v MODy v ASPy v STAy) \rightarrow (\existsx)(PREx·SIGyx))
                                                                                        T4.9, T4.7, P6
T4.12 (r)(x)(REGrx \rightarrow (PRSrx v (\existsv)(REGry·PRSyx)))
                                                                                        P7,T4.6
T4.13
          (r)(REGr \rightarrow ((MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr) \ v \ M(\exists y)(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v))
          STAyx)·REGry)))
                                                                                        P7
T4.14 (r)(REGr \rightarrow (PRSr v M(\existsv)(\existsx)(PRSvx·REGry)))
                                                                                        T4.13,T4.7,T4.6
T4.15 (y)(((x)(SOGxy·TITxy) v (x)(COMx·ATZxy)) \rightarrow REGy)
                                                                                        P8,D3.2,D2.7
T4.16 (v)(((x)((MODy v ASPy v STAy)·SOGxy) v (x)((MODyx v ASPyx v ASPy\pmx)·
          COMx)) \rightarrow REGy)
                                                                                        P8
                                                                                        р9
T4.17
          (y)(STAy \equiv (\exists x)STAyx)
          (v)(PRSv \equiv (M(\exists x)(MODvx \ v \ MODv^{\perp}x \ v \ ASPvx \ v \ ASPv^{\perp}x) \ v \ (\exists x)STAvx))
                                                                                        T4.7,T2.2,T4.17
T4.19
          (y)((\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot (MODy\ v\ ASPy)) \rightarrow
          M(\exists x2)(MODyx2 \ v \ MODy^{\perp}x \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2))
                                                                                        T2.2
         (y)((\exists x1)(PREx1\cdot SIGyx1\cdot PRSy\cdot STAy) \equiv (\exists x2)STAyx2)
                                                                                        T4.7,P9,T4.10
T4.20
T4.21 (x)(PDEx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·(MODy v ASPy v REGy))) D4.4
T4.22
          (x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot M(\exists w)(MODyw v MODy \perp w v ASPyw v ASPy \perp w v))
          REGyw)))
                                                                              T4.21,T2.2
T4.23
          (x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot (STAy \vee REGy)))
                                                                              D4.5
T4.24 (x)(PCOx \rightarrow (\existsy)(PREx·SIGyx·((\existsz)STAyz v M(\existsw)(\existsz)(REGyw·STAwz))))
                                                                              D4.5,T4.17
T4.25 (x)(PREx \equiv (PDEx v PCOx))
                                                                              D4.2,D4.4,D4.5,T4.7
          (x)(PDEx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot ((PRSy \cdot (MODy \ v \ ASPy))) \ v
T4.26
          M(∃w)(REGyw·PRSw·(MODw v ASPw)))))
                                                                              D4.4
T4.27
          (x)(PCOx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot ((PRSy \cdot STAy) y M(\exists w)(REGyw \cdot STAw)))) D4.5
T4.28
          (y)((MODy \ v \ ASPy) \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                              D4.4,T4.10,T4.7
T4.29
          (y)(((PRSy\cdot(MODy \vee ASPy)) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot(MODw \vee ASPw))) \rightarrow
          (\exists x)(SIGyx \cdot PDEx))
                                                                              T4.28
                                                                              D4.5,T4.10,T4.7
T4.30
         (y)(STAy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))
          (y)(((PRSy\cdot STAy) \vee M(\exists w)(REGyw\cdot PRSw\cdot STAw)) \rightarrow (\exists x)(SIGyx\cdot PCOx))
T4.31
                                                                              T4.30,D4.5,T4.11
T4.32 (\exists y)(\exists x)(SIGyx \cdot PCOx) \rightarrow (\exists y)((\exists z)STAyz \vee M(\exists w)(\exists z)(REGyw \cdot STAwz))
                                                                              T4.24
T4.33 (x)(PCOx \rightarrow (\neg(\existsy)SIGyx \equiv \neg(\existsz)((\existsy)STAyz v M(\existsy)(\existsw)(REGyw·STAwz))))
                                                                              D4.5
T4.34 (x)(PDEx \rightarrow ((\existsy)SIGyx \equiv M(\existsw)(\existsy)(MODyw v MODy^{\perp}w v ASPyw v ASPy^{\perp}w v
          REGyw)))
                                                                                        T4.22
T4.35 (x)(PDEx \rightarrow (\neg(\existsy)SIGyx \equiv \negM(\existsw)(\existsy)(MODyw v MODy\perpw v ASPyw v
          ASPy⊥w v REGyw)))
                                                                                        T4.34
T4.36 (y)((x)(SOGxy·(MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow REGy)
                                                                                        P8
T4.37
          (y)((x)(SOGxy \cdot TITxy \cdot (MODy \ v \ ASPy)) \rightarrow REGy)
                                                                                        T4.15
T4.38
         (y)((x)(COMx\cdot(MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)) \rightarrow REGy)
T4.39 (y)((x)(COMx·ATZxy) \rightarrow REGy)
                                                                                        T4.15
                                                                                        P6
T4.40 (y)(REGy \rightarrow SIGy)
T4.41 (y)(REGy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PREx))
                                                                                        T4.11
          (y)(x)(REGyx \rightarrow (\exists s)(SIGys \cdot PREs \cdot ((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x \vee STAyx) \vee (ASPy^{\perp}x \vee STAyx))
T4.42
```

 $M(\exists w)(REGyw\cdot(MODwx \ v \ ASPwx \ v \ ASPw^{\perp}x \ v \ STAwx)))))$ T4.41,T4.12,T4.6

```
T4.43 (r)(x)(RTErx \equiv (REGr·PRSrx))
                                                                                    D4.6,T4.6
T4.44 (r)(x)(RIPrx \equiv (REGr·(\existsy)(REGry·PRSyx)))
                                                                                    D4.7,T4.6
T4.45
         (r)(RTEr \equiv (REGr \cdot PRSr))
                                                                T4.43
T4.46 (r)(RTEr = (REGr·(MODr v ASPr v STAr)))
                                                                T4.45,T4.7
T4.47
         (r)(RIPr \equiv M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx))
                                                                T4.44
T4.48 (r)(RIPr \equiv M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx)))
                                                                T4.47,T4.6
T4.49 (r)(RDEr \equiv ((REGr·(MODr v ASPr)) v M(\existsy)(\existsx)(REGry·(MODyx v ASPyx v
          ASPv^{\perp}x))))
                                                                                    D4.8
T4.50 (r)(RCOr = ((REGr·STAr) v M(\existsv)(\existsx)(REGrv·STAyx)))
                                                                                    D4.9
T4.51 (r)(RDEr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx))
                                                                T4.49,T4.29,T4.7,T2.58
T4.52 (r)(RCOr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PCOx))
                                                                T4.50,T4.31,T4.7
T4.53
         (r)(RDEr \rightarrow (M(\exists x)(RTErx\cdot(MODrx \vee ASPrx \vee ASPr^{\perp}x))) \vee
          M(\exists x)(RIPrx \cdot (\exists y)(REGry \cdot (MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x)))))
                                                                                   D4.8,D4.6,D4.7
T4.54 (r)(RCOr \rightarrow ((RTEr·(\existsx)STArx) v M(\existsx)(\existsy)(RIPrx·REGry·STAyx)))
                                                                               D4.9,T4.17,D4.6,D4.7
T4.55 (r)(REGr \equiv (RTEr v RIPr))
                                                                P7,D4.6,D4.7
T4.56 (r)(REGr = (RDEr v RCOr))
                                                                P7.D4.8.D4.9
T4.57 (r)(REGr = ((RTEr·RDEr) v (RTEr·RCOr) v (RIPr·RDEr) v (RIPr·RCOr)))
                                                                T4.55, T4.56
T4.58 (r)(x)((RTErx·RDErx) = (REGr·(MODrx v ASPrx v ASPr\perpx))) D4.6,D4.8
T4.59
         (r)(x)((RTErx\cdot RCOrx) \equiv (REGr\cdot STArx))
                                                                                    D4.6,D4.9
T4.60 (r)(x)((RIPrx·RDErx) \equiv (REGr·(\existsy)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))))
                                                                                    D4.7,D4.8
T4.61
         (r)(x)((RIPrx\cdot RCOrx) \equiv (REGr\cdot (\exists y)(REGry\cdot STAyx)))
                                                                                    D4.7,D4.9
         (r)((RTEr \cdot RDEr) \equiv (REGr \cdot (MODr \ v \ ASPr)))
T4.62
                                                                                    T4.46,T4.49
T4.63
          (r)((RTEr \cdot RCOr) \equiv (REGr \cdot STAr))
                                                                                    T4.46,T4.50
T4.64
         (r)((RIPr\cdot RDEr) \equiv (REGr\cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot (MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x))))
                                                                                    T4.47,T4.49
T4.65
         (r)((RIPr\cdot RCOr) \equiv (REGr\cdot M(\exists y)(\exists x)(REGry\cdot STAyx)))
                                                                                    T4.47.T4.50
T4.66 (x)(y)(RDEyx = (OSSxy v IOSxy))
                                                                            D4.8,D4.10,D4.11,T2.17
T4.67
         (x)(y)(OSSxy \rightarrow (FCOx \ v \ OBBx))
                                                                D4.10,D2.3,D2.4,T2.60
T4.68 (x)(y)(IOSxy \rightarrow VIEx)
                                                                D4.11,D2.5,T2.61
T4.69 (x)(y)(OSSxy = (\neg IOSxy \cdot RDEyx))
                                                                T4.66,T4.67,T4.68,T1.45
T4.70 (x)(y)(IOSxy = (\neg OSSxy \cdot RDEyx))
                                                                T4.66,T4.69
T4.71 (y)((RDEy·(FACy v OBLy v M(\existsx)ASPyx)) \rightarrow
          ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)))
                                                                          D2.13
T4.72
         (y)((RDEy\cdot(DIVy \vee M(\exists x)ASPy\perp x)) \rightarrow
          ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))
                                                                          D2.14
T4.73
         (y)((RDEy\cdot(\exists x)ATZxy) \rightarrow (((FACy \ v \ OBLy \ v \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ETTy)\cdot
          ((DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy^{\perp}x) \rightarrow INEy)))
                                                                          T4.71,T4.72
T4.74
         (y)((RDEy \cdot \neg (\exists x)ATZxy) \rightarrow (((DIVy \vee M(\exists x)ASPy \bot x) \rightarrow ETTy) \cdot
          ((FACy \ V \ OBLy \ V \ M(\exists x)ASPyx) \rightarrow INEy)))
                                                                          T4.71,T4.72
         (r)((REGr \cdot ETTr) \rightarrow ((M(\exists x)(FACrx \lor OBLrx \lor ASPrx) \rightarrow (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr)) \cdot
T4.75
          (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr)))) D2.13,D2.14,T4.40
T4.76 (r)(RDEr \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)(REGr·(((ESExr v OTTxr v SODxr) v (\existsy)((ESExy v OTTxy v
          SODxy) \cdot REGry)))) \rightarrow ETT^n r))
                                                                    D4.12,D4.10,D2.8,D2.9,D2.11
```

T4 77 $(r)(RDEr \rightarrow ((\exists^n x)(REGr \cdot (((INOxr v VIOxr) v (\exists y)((INOxy v VIOxy) \cdot REGry)))) \rightarrow$ D4.13,D4.11,D2.10,D2.12 T4.78 (r)((RDEr·(\exists ⁿx)ATZxr) \rightarrow ((ETTⁿr \equiv (\exists ⁿx)(REGr·((FACrx v OBLrx v ASPrx) v $(\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry))))\cdot (INE^nr \equiv (\exists^nx) \ (REGr\cdot Pr)$ $((DIVrx \ v \ ASPr \perp x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy \perp x) \cdot REGry)))))$ D4.12.D4.13.D4.10.D4.11 PARTE SEGUNDA EL DERECHO POSITIVO V. Los actos A. Tesis primitivas P10 $(x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot$ CAUx1r·(MODrx2 v (∃v1)(REGrv1·MODv1x2))·REGrv2)))) P11 (y1)(M(\exists x2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1 \bot x2)·(\exists y2)CAUx2y2) \rightarrow $(\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1v1 \cdot (\neg REGv1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGrv1 \cdot CAUx0r)))))$ P13 (x)(y)((CAUxy v REGxy v ((MODxy v ASPxy v ASPx $^{\perp}$ v)· \neg COSx)) $\rightarrow \neg$ COSv) D5.1 $(y)(x)(EFFyx \equiv CAUxy)$ D5.2 $(x)(ATTx \equiv (\exists y)(COMx \cdot CAUxy \cdot EFFyx))$ D5.3 $(x)(EFCx = ((\exists r)REGrx \rightarrow (\exists r)(\exists v)(REGrv \cdot EFFvx \cdot ATTx)))$ D5.4 $(x1)(x2)(GSOx1x2 \equiv (\exists y)((CAUx1y\cdot (REGyx2 \lor MODyx2 \lor ASPyx2 \lor ASPy^{\perp}x2)))$ ((REGx1y v MODx1y v ASPx1y v ASPx1\(^1\)y) CAUyx2))) $(y2)(y1)(GSUy2y1 \equiv (\exists x)((EFFy2x \cdot (REGy1x \cdot y \cdot MODy1x \cdot y \cdot ASPy1x \cdot y \cdot ASPy1\bot x)) \cdot y$ D5.5 ((REGxy2 v MODxy2 v ASPxy2 v ASPx[⊥]y2)·EFFxy1))) $(x1)(x2)(RGRx1x2 \equiv (GSOx1x2 \vee GSUx1x2))$ D5.6 B. Teoremas T5.1 $(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow COMx)$ P10 $(x)((\exists y)CAUxy \rightarrow (\exists z)(SOGzx\cdot AUTzx))$ T5.2 T5.1,T3.12,D3.1 T5.3 $(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot MODy1x))$ T5.1,T2.70 T5.4 $(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot(MODy1x \vee ASPy1x \vee ASPy\bot x)))$ T5.1,T2.71 T5.5 $(x)((\exists y2)CAUxy2 \rightarrow (\exists y1)(ATZxy1\cdot(FACy1x \ v \ OBLy1x \ v \ DIVy1x)))$ T5.3,T2.17 T5.6 $(x)(y'')(((\exists y)CAUxy\cdot ATZxy''\cdot (OBLy''x \ v \ DIVy''x)) \rightarrow$ $(\exists y')(ATZxy'\cdot(ASPy'x \ v \ ASPy'^{\perp}x)))$ T5.1,T2.60,T2.61,D2.7 T5.7 $(x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)$ P10 T5.8 $(x)(y)((CAUxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot REGry))$ P10 T5.9 $(x)(y2)((CAUxy2 \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(REGrx \cdot (MODrx \lor (\exists y1)(REGry1 \cdot MODy1x))))$ P10 T5.10 (x)(y)((CAUxy· \neg COSx) \rightarrow (\exists r)RDErx) T5.9,D4.8 T5.11 $(x)(y)((CAUxy \cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow COSx)$ T5.7 T5.12 (x)(y)((CAUxy $\cdot \neg (\exists r)RDErx) \rightarrow COSx$) T5.10 T5.13 $(x2)(y)((CAUx2y \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2 \cdot REGry \cdot CAUx1r \cdot EFFrx1))$ P10,D5.1

P13

P13

T5.14 (r)(x1)((EFFrx1·CAUx1r) $\rightarrow \neg COSr$)

T5.15 (r)(x2)(x1)((REGrx2·CAUx1r) $\rightarrow \neg$ COSr)

```
T5.16 (x)(ATTx \rightarrow COMx)
                                                                                                                 D5 2
T5.17 (x)(ATTx \rightarrow (FCOx v OBBx v VIEx))
                                                                                                                 T1.47
T5.18 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)MODyx)
                                                                                                                 T5.16,P2
T5.19 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·MODyx))
                                                                                                                 T5.16,T2.70
T5.20 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·(FACyx v OBLyx v DIVyx)))
                                                                                                                                                   T5.19,T2.17
T5.21 (x)(ATTx \rightarrow (\existsv)(MODvx v MODv\perpx v ASPvx v ASPv\perpx))
                                                                                                                                                  T5.16,T2.1
T5.22 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx)))
                                                                                                                                                   T5.16,T2.71
T5.23 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(SIGy·(MODyx v ASPyx v ASPy\perpx)·ATZxy)) T5.16,T4.4
T5.24 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)((ESExy·FACyx) v (OTTxy·OBLyx) v (INOxy·DIVyx) v
                 (SODxy·ASPyx) v (VIOxy·ASPy⊥x)))
                                                                                                               T5.19,T2.17,D2.8,D2.9,D2.10
T5.25
                (x)(ATTx \rightarrow (\exists z)(SOGzx \cdot AUTzx))
                                                                                                                D5.2,T5.2
T5.26 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(SOGzx·IMPxz))
                                                                                                                T5.16,T5.25,T3.20
T5.27
                (x)(y)(ATTx \rightarrow (((ESExy\cdot FACyx) \lor (OTTxy\cdot OBLyx) \lor (SODxy\cdot ASPyx)) \rightarrow ETTy)\cdot
                 (((INOxy \cdot DIVyx) \lor (VIOxy \cdot ASPy \perp x)) \rightarrow INEy)))
                                                                                                                                                    T5.16,T2.121
                 (r)((RDEr \cdot (\exists^n x)(ATTx \cdot ATZxr)) \rightarrow ((ETT^n r \equiv (\exists^n x)(REGrx \cdot ((FACrx v OBLrx v \cap (FACrx v OBLrx v \cap (F
T5.28
                 ASPrx) v (\exists v)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry))))\cdot (INE^nr \equiv (\exists^nx) \ (REGrx\cdot
                 ((DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists y)((DIVyx \ v \ ASPy^{\perp}x) \cdot REGry)))))
T5.29 (x)(ATTx \equiv (\existsy)(CAUxy·EFFyx))
                                                                                                                 D5.2,T5.1
T5.30 (x)(ATTx \equiv (\existsy)CAUxy)
                                                                                                                 T5.29,D5.1
T5.31 (x)(ATTx \equiv (\existsy)EFFyx)
                                                                                                                T5.30,D5.1
T5.32 (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)REGrx)
                                                                                                                T5.7,T5.30
T5.33 (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)RDErx)
                                                                                                                 T5.10,T5.30
T5.34 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)CAUxy)
                                                                                                                 T5.30
T5.35 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)EFFyx)
                                                                                                                T5.31
T5.36 (x)((\exists y)CAUxy \rightarrow ATTx)
                                                                                                                 T5.30
T5.37 (x)((\exists y)EFFyx \rightarrow ATTx)
                                                                                                                 T5.31
T5.38 (x)((COMx\cdot \neg (\exists y)EFFyx) \rightarrow \neg ATTx)
                                                                                                                T5.35
                                                                                                                 T5.37
T5.39 (x)(\neg ATTx \rightarrow \neg (\exists y)EFFy)
T5.40 (x)(EFCx \equiv (r)(REGrx \rightarrow (\existsy)(EFFyx·ATTx·\negCOSx))) D5.3,P13,T5.8,D5.1
T5.41 (x)(ATTx \rightarrow EFCx)
                                                                                                                 D5.3,P13,T5.8,T5.31
T5.42 (x)(\neg EFCx \rightarrow \neg ATTx)
                                                                                                                 T5.41
T5.43 (x)(ATTx \rightarrow (EFCx \equiv (\existsy)EFFyx))
                                                                                                                T5.35,T5.41
T5.44 (y)(M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2) \rightarrow ((\existsx1)CAUx1y \equiv
                                                                                                                P11,T5.30,P13
                 \neg COSy))
T5.45 (v)(M(\existsx2)((MODvx2 v ASPvx2 v ASPv\botx2)·ATTx2·¬COSv) \rightarrow
                 (\exists x1)(CAUx1y\cdot ATTx1))
                                                                                                                 T5.44, T5.30
T5.46 (x2)(x1)(GSUx2x1 \equiv GSOx1x2)
                                                                                                                 D5.4,D5.5,D5.1
                 (x1)(y)(x2)((CAUx1y\cdot(MODyx2 \vee ASPyx2 \vee ASPy\perp x2 \vee REGyx2)) \rightarrow
T5.47
                 (GSOx1x2\cdot GSUx2x1))
                                                                                                               D5.4,T5.46
T5.48 (y1)(x)(y2)(((MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x v REGy1x)·CAUxy2) \rightarrow
                 (GSOy1y2·GSUy2y1))
                                                                                                                D5.4,T5.46
```

```
T5.49 (x)(ATTx = (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1\cdot MODy1x\cdot CAUxy2\cdot EFFy2x)) T5.19, T5.29
T5.50 (x)(y)(CAUxy \rightarrow \neg COSy)
                                                                P13
T5.51 (y)(x)(EFFyx \rightarrow \neg COSy)
                                                                T5.50,D5.1
T5.52 (y)(COSy \rightarrow \neg(\exists x)CAUxy)
                                                                T5.50
T5.53 (y)(COSy \rightarrow \neg (\exists x) EFFyx)
                                                                T5.52,D5.1
T5.54 (r)(x)(REGrx \rightarrow \neg COSx)
                                                                P13
T5.55 (x)(COSx \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)
                                                                T5.54
T5.56 (x)((ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r)REGrx)
                                                                T5.55
T5.57 (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)REGrx))
                                                                T5.56,T5.32
T5.58 (x)((ATTx·COSx) = (ATTx·¬(\existsr)REGrx))
                                                                T5.57
T5.59 (x)(ATTx \rightarrow (\negCOSx \equiv (\existsr)REGrx))
                                                                T5.57
T5.60 (x)((ATTx\cdot \neg COSx) = (ATTx\cdot (\exists r)REGrx))
                                                                T5.59
T5.61 (y)(x)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·¬COSy) \rightarrow ¬COSx)
                                                                                    P13
T5.62 (y)(x2)(((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)·(\existsx1)CAUx1y) \rightarrow \negCOSx2)
                                                                                    T5.61,T5.60
T5.63 (x)(y)(((MODyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)·COSx) \rightarrow COSy))
                                                                                    T5.61
T5.64 (x2)(y)(((MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\perpx2)·COSx2) \rightarrow \neg(\existsx1)CAUx1y)
                                                                                    T5.63,T5.52
T5.65 (x2)(x1)((\exists y)((CAUyx2\cdot(REGx1y \lor MODx1y \lor ASPx1y \lor ASPx1^{\perp}y))) \lor
          ((REGyx2 \ v \ MODyx2 \ v \ ASPyx2 \ v \ ASPy^{\perp}x2)\cdot CAUx1y)) \rightarrow \neg COSx2)
                                                                T5.50,T5.54,T5.62
T5.66 (x1)(x2)(GSOx1x2 \rightarrow \neg COSx2)
                                                                T5.65,D5.4
T5.67 (x2)(COSx2 \rightarrow \neg (\exists x1)GSOx1x2)
                                                                T5.66
T5.68 (x2)(COSx2 \rightarrow \neg (\exists x1)((CAUx2y \ v \ MODx2y \ v \ ASPx2y) \cdot GSOx1x2))
                                                                                    T5.67
T5.69 (x2)((ATTx2·COSx2) \rightarrow \neg (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2))
                                                                                    T5.67
T5.70 (y2)(x)(((MODy2x v ASPy2x v ASPy2^{\perp}x)·COSy2) \rightarrow
          \neg (\exists y1)((MODy1x \ v \ ASPy1x \ v \ ASPy1^{\perp}x) \cdot GSOy1y2))
                                                                                   T5.67
T5.71 (x2)((ATTx2·(\existsx1)GSUx2x1) \rightarrow \negCOSx2)
                                                                                   T5.66,T5.46
T5.72 (y2)(x)(((MODy2x \ v \ ASPy2x \ v \ ASPy2\bot x)\cdot (\exists y1)GSUy2y1) \rightarrow \neg COSy2)
                                                                                    T5.66,T5.46
         (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot MODyx \cdot COSy))
                                                                          T5.61,T5.19
T5.74 (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ESExy·FACyx·COSy))
                                                    T5.73,P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5,D2.8,T2.17
T5.75 (y)((FACy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(EFFyx·ATTx·COSx))
                                                                          T5.53
VI. Las situaciones
A. Tesis primitivas
P11 (y1)(M(\existsx2)((MODy1x2 v ASPy1x2 v ASPy1\botx2)·(\existsy2)CAUx2y2) \rightarrow
       (\neg COSv1 \rightarrow ((\exists x1)CAUx1v1 \cdot (\neg REGv1 \rightarrow (\exists r)(\exists x0)(REGrv1 \cdot CAUx0r)))))
P14 (y)(COSy \rightarrow \neg M(\exists x)(ASPyx \ v \ ASPy \perp x \ v \ (MODyx \cdot (\neg PERx \ v \ \neg PER \perp x))))
P15 (x)(y)((CAUxy v MODyx v ASPyx v ASPy\perpx v STAyx) \rightarrow (w)(ACCwx \equiv
       ACCwy))
```

```
D6 1
           (y)(SITy = M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·ATTx))
D6.2
           (y)(ATBy \equiv ((\exists r)REGry \rightarrow M(\exists r)(\exists x)(REGrx \cdot ATZxy \cdot ATTx \cdot SITy)))
D6.3
           (y)(SIAy \equiv M(\exists x)(MODyx \cdot ATTx))
D6.4
           (y)(SIPy \equiv M(\exists x)((ASPyx \ v \ ASPy \perp x) \cdot ATTx))
D6.5
           (x)(COMx \rightarrow (w)(PRVwx \equiv ACCwx))
D6.6
           (y)(SIGy \rightarrow (w)(INPwy \equiv ACCwy))
B. Teoremas
T6.1
           (y)(SITy \rightarrow (MODy \ v \ ASPy))
                                                                     D6.1
T6.2
           (y)(SITy \rightarrow (FACy v OBLy v DIVy v ASPy)) T6.1,T2.43
T6.3
           (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(FACyx v OBLyx v DIVyx v ASPyx v ASPy^{\perp}x)) D6.1,T2.17
T6.4
           (y)(SITy \rightarrow M(\exists x)(ATZxy \cdot COMx))
                                                                     D6.1, T5.16, D2.7
T6.5
                                                                     T6.4
           (y)(SITy \rightarrow M(\exists x)ATZxy)
T6.6
           (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)) T6.5,T2.66
T6.7
           (y')(SITy' \rightarrow (x)(ASPy'x \rightarrow (\exists y'')OBLy''x))
                                                                                          T2.60
T6.8
           (y')(SITy' \rightarrow (x)((ASPy'x \cdot SODxy') \rightarrow (\exists y'')(OTTxy'' \cdot OBLy''x)))
                                                                                          T2.105
T6.9
                                                                                          T2.60
           (y'')(SITy'' \rightarrow (x)(OBLy''x \rightarrow (\exists y')ASPy'x))
T6.10
                                                                                         T2.105
          (y'')(SITy'' \rightarrow (x)((OBLy''x \cdot OTTxy'') \rightarrow (\exists y')(SODxy' \cdot ASPy'x)))
T6.11 (y')(SITy' \rightarrow (x)(ASPy'\perpx \rightarrow (\existsy")DIVy"x))
                                                                                          T2.61
T6.12 (y')(SITy' \rightarrow (x)((ASPy' \perp x \cdot VIOxy') \rightarrow (\exists y'')(INOxy'' \cdot DIVy''x)))
                                                                                          T2.106
T6.13 (y")(SITy" \rightarrow (x)(DIVy"x \rightarrow (\existsy')ASPy'\perpx))
                                                                                          T2.61
T6.14 (y")(SITy" \rightarrow (x)((DIVy"x·INOxy") \rightarrow (\existsy')(VIOxy'·ASPy'\perpx))) T2.106
T6.15 (y)(SITy \rightarrow (\existsz)SOGzy)
                                                                     T6.1,T3.3
T6.16 (y)(SITy \rightarrow (\existsz)(SOGz·IMPzy))
                                                                     T6.1,T3.19,T3.18
T6.17
          (y)(SITy \rightarrow (\exists z)(SOGz \cdot TITzy))
                                                                     T6.1,T3.13,D3.2
T6.18 (y)(SITy \rightarrow (\existsx)SIGyx)
                                                                     T6.1,P6
T6.19 (y)(SITy \rightarrow PRSy)
                                                                     T6.1, T4.7
T6.20 (y)(SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·SEGx·PREx))
                                                                     T6.21,T4.10,T4.8
T6.21 (y)(SITy \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PDEx))
                                                                     T6.1, T4.28
T6.22 (y)(SITy = M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx))
                                                                                D6.1,D2.7,T5.16
T6.23
          (y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODy \ v \ ASPy) \cdot ATZxy \cdot ATTx))
                                                                                T6.22, T6.1
T6.24
          (y)(SITy \equiv M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx))
                                                                                D6.1,T6.22,D2.7,T5.16
T6.25
          (y)(SITy \equiv M(\exists x)((FACyx \lor OBLyx \lor DIVyx \lor ASPyx \lor ASPy^{\perp}x)\cdot ATZxy\cdot ATTx))
                                                                                T6.24, T2.17
T6.26 (y)(SITy \equiv M(\existsx)(ATTx·(ESExy v OTTxy v INOxy v SODxy v VIOxy)))
                                                                                T6.22, T2.76
T6.27 (x')(y)((PDEx'\cdot EFFyx'\cdot SITy) \rightarrow (SIGyx' \rightarrow M(\exists x'')(ATTx''\cdot ATZx''y)))
                                                                                T6.22
T6.28
                                                                                T6.22
          (y)(\neg M(\exists x)(ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow \neg SITy)
T6.29 (x')(y)((PDEx' \cdot EFFyx' \cdot SITy) \rightarrow (\neg M(\exists x'')(ATTx'' \cdot ATZx''y) \rightarrow \neg SIGyx'))
T6.30 (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)((MODyx v ASPyx v ASPy\botx)·ATTx))
                                                                                          D6.1
T6.31 (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)(ATZxy·ATTx))
                                                                                          T6.22
T6.32 (y)(SITy \rightarrow M(\existsx)((MODy v ASPy)·ATZxy·ATTx))
                                                                                          T6.23
```

```
T6.33
          (y)(M(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \vee ASPy^{\perp}x)\cdot ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                          D6.1
                                                                                          T6.22
T6.34
          (y)(M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                                          T6.23
T6.35
          (y)(M(\exists x)((MODy \ v \ ASPy)\cdot ATZxy\cdot ATTx) \rightarrow SITy)
T6.36
          (y)(M(\exists x)(MODy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                     T6.35
T6.37
          (y)(M(\exists x)(ASPy \cdot ATZxy \cdot ATTx) \rightarrow SITy)
                                                                     T6.35
T6.38 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SITy))
                                                                                          T5.19.D6.1
T6.39 (x)(ATTx = (\exists y1)(\exists y2)(ATZxy1\cdot SITy1\cdot CAUxy2\cdot EFFy2x))
                                                                                          T5.29,T6.38
T6.40
          (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(ATZxy \cdot SIGy \cdot SITy))
                                                                                T6.38,T6.18
T6.41
          (x)(ATTx \rightarrow (\exists y)(SIGy \cdot (ESExy \lor OTTxy \lor INOxy \lor SODxy \lor Y))
                                                                               T6.40,T2.76
          VIOxy)·SITy·ATZxy))
T6.42 (y)(SITy = (SIGy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx)))
                                                                               T6.22,T6.18
T6.43 (y)(SITy \rightarrow ((\existsx)CAUxy \equiv \negCOSy))
                                                                                P11,D6.1,T5.30,T5.50
T6.44 (y)((SITy·COSy) \rightarrow \neg (\exists x)(ATTx\cdot CAUxy))
                                                                                T6.43
T6.45 (y)((SITy\cdot \neg COSy) \rightarrow (\exists x)(CAUxy\cdot ATTx \cdot EFFyx))
                                                                               T6.43, T5.30, D5.1
T6.46 (y)((SITy·¬COSy) \rightarrow (REGy v (\existsr)(\existsx)(REGry·CAUxr·ATTx)))
                                                                                P11,D6.1,T5.30
T6.47 (y)((SITy·\negCOSy) = ((\existsx1)(ATTx1·EFFyx1)·M(\existsx2)((MODyx2 v ASPyx2 v
          ASPy \perp x2) \cdot ATTx2)))
                                                                                D6.1.T6.45
T6.48 (x3)((ATTx3 \rightarrow (\existsy2)(ATZx3y2·SITy2))·
          (y2)(((SITy2 \cdot \neg COSy2) \rightarrow (\exists x2)(ATTx2 \cdot CAUx2y2)) \cdot
          (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SITy1))\cdot
          (y1)(((SITy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1 \cdot CAUx1y1)) \cdot
          (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SITy0))
          (y0)((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow \neg(\exists x0)(ATTx0\cdot CAUx0y0))))))
                                                                                    T6.38,T6.45,T6.44
T6.49
          (y0)(((SITy0\cdot COSy0) \rightarrow M(\exists x1)(ATZx1y0\cdot ATTx1))\cdot
          (x1)((ATTx1 \rightarrow (\exists y1)EFFy1x1).
          (y1)(x1)(((EFFy1x1\cdot SITy1) \rightarrow M(\exists x2)(ATZx2y1\cdot ATTx2))\cdot
          (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y2)EFFy2x2).
          (y2)(x2)(((EFFy2x2\cdot SITy2) \rightarrow M(\exists x3)(ATZx3y2\cdot ATTx3))\cdot
                                                                                     T5.35,T6.31
          (x3)(ATTx3 \rightarrow (\exists y3)EFFy3x3)))))
T6.50 (x3)((ATTx3 \rightarrow (\existsy2)(ATZx3y2·SIGy2·SITy2))·
          (y2)((SITy2 \rightarrow (\exists x2)(SIGy2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2))
          (x2)((ATTx2 \rightarrow (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot SITy1))\cdot
          (y1)((SITy1 \rightarrow (\exists x1)(SIGy1x1 \cdot SEGx2 \cdot PREx1)) \cdot
          (x1)(ATTx1 \rightarrow (\exists y0)(ATZx1y0 \cdot SIGy0 \cdot SITy0)))))
                                                                                     T6.40,T6.20
T6.51 (y0)((SITy0 \rightarrow (SIGy0·M(\existsx1)(ATZx1y0·ATTx1))·
          (x1)((PREx1 \rightarrow (\exists y1)(SIGy1x1\cdot(PRSy1 \vee REGy1)))\cdot
          (y1)((SITy1 \rightarrow (SIGy1 \cdot M(\exists x2)(ATZx2y1 \cdot ATTx2)) \cdot
          (x2)((PREx2 \rightarrow (\exists y2)(SIGy2x2\cdot(PRSy2 \vee REGy2)))\cdot
          (y2)(SITy2 \rightarrow (SIGy2 \cdot M(\exists x3)(ATZx3y2 \cdot ATTx3))))))
                                                                                     T6.42,T4.9
T6.52 (x2)(ATTx2 \rightarrow (x1)((\existsy)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow
          (ATTx1·GSOx1x2)))
                                                                                D5.4,D5.1
T6.53 (x2)(ATTx2 \rightarrow (x1)((\existsy)(SITy·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·EFFyx1·ATTx1) \rightarrow
                                                                                T6.52, T5.46
          (ATTx1\cdot GSUx2x1)))
T6.54 (y2)(SITy2 \rightarrow (y1)((\existsx)(ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSOy1y2)))
                                                                                D5.5,D2.7,D5.1,T5.46
T6.55 (y2)(SITy2 \rightarrow (y1)((\existsx)(ATTx·CAUxy2·ATZxy1·SITy1) \rightarrow (SITy1·GSUy2y1)))
```

T6.54,T5.46

```
T6.56 (x1)(ATTx1 \rightarrow (x2)((\existsy)(SITy·EFFyx1·(MODyx2 v ASPyx2 v ASPy\botx2)·ATTx2) \rightarrow
                                                                    D5.4.D5.1.T5.46
          (ATTx2·GSUx2x1)))
T6.57 (x1)(ATTx1 \rightarrow (x2)((\exists y)(SITy \cdot EFFyx1 \cdot (MODyx2 \cdot ASPyx2 \cdot ASPy^{\perp}x2) \cdot ATTx2) \rightarrow
          (ATTx2·GSOx1x2)))
                                                                    T6.56,T5.46
T6.58 (y1)(SITy1 \rightarrow (y2)((\exists x)(ATTx\cdot ATZxy1\cdot CAUxy2\cdot SITy2) \rightarrow (SITy2\cdot GSUy2y1)))
                                                                    D5.5,D2.7,D5.1
T6.59 (v1)(SITv1 \rightarrow (v2)((\existsx)(ATTx·ATZxv1·CAUxv2·SITv2) \rightarrow (SITv2·GSOv1v2)))
                                                                    T6.58, T5.46
T6.60 (y)(SITy \rightarrow ATBy)
                                                                    D6.2,P13,T5.8,T5.30,T6.24
T6.61 (y)(SITy \rightarrow (ATBy \equiv M(\existsx)(ATZxy·ATTx))) T6.22,T6.60
T6.62 (v)(SITy = (SIAy v SIPy))
                                                                               D6.1.D6.3.D6.4
T6.63 (v)(SIAv = M(\exists x)((FACvx \vee OBLvx \vee DIVvx) \cdot ATTx)) D6.3,T2.17
T6.64 (y')(SIPy' \equiv M(\existsx)((ASPy'x v ASPy'\botx)·ATTx·(\existsy")(OBLy"x v DIVy"x)))
                                                                               D6.4,T2.60,T2.61
T6.65 (x)(ATTx \rightarrow (\existsy)(ATZxy·SIAy))
                                                                    T5.19,D6.3
T6.66 (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(IMPz''y''\cdot SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ASPy'x\cdot ATTx)
          ATTx))
                                                                    D6.3, D6.4, T3.28, T2.17
T6.67
          (x)((\exists z')(\exists y')(IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x\cdot ATTx) \equiv
                                                                    D6.3,D6.4,T3.29,T2.17
          (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot DIVy"x\cdot ATTx))
T6.68
          (y'')(x)((SIAy''\cdot OBLy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x)) T2.60,D3.5,D6.4
T6.69
          (y'')(x)((SIAy''\cdot DIVy''x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y')(GARy''y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'\perp x)) T2.61,T3.35,D6.4
T6.70
          (y')(x)((SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx) \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot SIAy''\cdot OBLy''x))
                                                                                   T2.60,D3.5,T2.17,D6.3
T6.71 (y')(x)((SIPy'·ASPy'\perpx·ATTx) \rightarrow (\existsy")(GARy"y'·SIAy"·DIVy"x))
                                                                                 T2.61,T3.35,T2.17,D6.3
T6.72 (x)(z')((\existsy')(SOGz'·IMPz'y'·SIPy'·(ASPy'x v ASPy'\botx)·ATTx) \rightarrow
          (\exists z")(\exists y")(RADz'z"\cdot SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx))
                                                                         T3.31,T3.33,D6.3,T2.17,T3.18
          (x)(z")((\exists y")(SOGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx) \rightarrow
T6.73
          (\exists z')(\exists y')(RADz''z'\cdot SOGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot (ASPy'x v ASPy'\perp x)\cdot ATTx))
                                                                               T3.32,T3.34,D6.4,T3.18
T6.74 (y)((SITy·COSy) \equiv (SITy·¬(\existsx)(EFFyx·ATTx)))
                                                                               T6.43, D5.1, T5.30
T6.75
          (y)((SITy \cdot \neg COSy) \equiv (SITy \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx)))
                                                                               T6.74
T6.76 (y)((SITy·COSy) \rightarrow \negSIPy)
                                                                               P14,D6.4
          (y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow (\neg OBLy \cdot \neg DIVy))
T6.77
                                                                               P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5
T6.78
          (y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow SIAy)
                                                                               T6.76, T6.62
T6.79
                                                                         P14,T1.5,T1.4,D2.4,D2.5,T6.3
          (y)((SITy \cdot COSy) \rightarrow FACy)
T6.80
          (y)((SIPy \ v \ (SIAy \cdot (OBLy \ v \ DIVy))) \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy))
                                                                                        T6.76,T6.77,T6.62
T6.81
          (y)((SIPy \ v \ (SIAy \cdot (OBLy \ v \ DIVy))) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                         T6.80,T6.75
T6.82
          (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\neg OBBx \cdot \neg VIEx))
                                                                          T5.73,T6.77,T6.22,D2.4,D2.5
T6.83
          (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow FCOx)
                                                                               T6.82, T5.17
T6.84 (x)((ATTx·(OBBx v VIEx)) \rightarrow (ATTx·\negCOSx))
                                                                               T6.82
T6.85 (x)((ATTx·COSx) \rightarrow (\existsy)(ESExy·SITy·COSy))
                                                                               T5.73,T6.33,T2.17
T6.86 (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot SITy \cdot \neg COSy))
                                                          P10,T5.30,T6.33,D2.7,T5.16,T5.50,T5.54
```

```
T6 87
            (x2)((ATTx2 \cdot \neg COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2)))
                                                            T6.86,T6.75,T5.30,D5.4,D2.7,D5.1,T5.66
T6.88
            (v2)((SITv2 \cdot \neg COSv2) \equiv (SITv2 \cdot (\exists v1)(SITv1 \cdot GSOv1v2)))
                                                            T6.75,D5.4,D2.7,T5.22,T6.22,D5.1,T5.66
            (x2)((ATTx2\cdot(OBBx2 \text{ v VIEx2})) \rightarrow (\exists x1)(ATTx1\cdot GSOx1x2)) T6.84,T6.87
T6.89
T6.90
            (v2)((SIPv2 \vee (SIAv2\cdot(OBLv2 \vee DIVv2))) \rightarrow (\exists v1)(SITv1\cdot GSOv1v2))
                                                                                            T6.80.T6.88
T6.91
            (x2)((ATTx2 \cdot COSx2) \equiv (ATTx2 \cdot \neg (\exists x1)(ATTx1 \cdot GSOx1x2))) T6.87
T6 92
            (v2)((SITv2 \cdot COSv2) \equiv (SITv2 \cdot \neg (\exists v1)(SITv1 \cdot GSOv1v2)))
                                                                                            T6.88
T6.93
            (v)(SITv \rightarrow (ETTv \equiv \neg INEv))
                                                                                             T6.1,T2.119
T6.94
            (y)(SITy \rightarrow (ETTy \ v \ INEy))
                                                                                            T6.1,T2.120
T6.95
            (v)(M(\exists x)(SITv\cdot(FACvx\ v\ OBLvx\ v\ ASPvx)) \rightarrow
            ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)))
                                                                                 D2.13
T6.96
            (y)(M(\exists x)(SITy \cdot (DIVyx \ y \ ASPy \perp x)) \rightarrow
            ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))
                                                                                  D2.14
T6.97
            (y)((SITy \cdot (\exists x)(ATTx \cdot ATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy \vee OBLy \vee ASPy)) \cdot
            (INEv \equiv (DIVv \ v \ M(\exists x)ASPv \perp x)))
                                                                                  D2.13,D2.14,T6.1,T2.43
            (y)((SITy \cdot \neg (\exists x)(ATTx \cdot ATZxy)) \rightarrow ((ETTy \equiv (DIVy \vee M(\exists x)ASPy \perp x)) \cdot
T6.98
            (INEy \equiv (FACy \ v \ OBLy \ v \ ASPy))))
                                                                                  D2.13,D2.14,T6.1,T2.43
T6.99
            (y)((SITy \cdot FACy) \rightarrow ((\exists x)ESExy \rightarrow ETTy))
                                                                                  T2.114
T6.100 (v)((SITy·M(\existsx)ASPy\botx) \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy))
                                                                                 T2.118
T6.101 (y')((SITy'·M(\existsx)ASPy'\perpx) \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(VIOxy'·INOxy"·DIVy"x) \rightarrow INEy'))
                                                                                  T2.123
T6.102 (y)((SITy·DIVy) \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy))
                                                                                  T2.117
T6.103
           (y')((SITy'\cdot DIVy')\rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(INOxy'\cdot VIOxy''\cdot ASPy''\bot x)\rightarrow INEy'))
                                                                                 T2.125
T6.104
            (y)((SITy \cdot M(\exists x)ASPyx) \rightarrow ((\exists x)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                                  T2.116
T6.105
            (y')((SITy'\cdot M(\exists x)ASPy'x) \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(SODxy'\cdot OTTxy''\cdot OBLy''x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                  T2.122
T6.106
            (y)((SITy \cdot OBLy) \rightarrow ((\exists x)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                                  T2.115
T6.107
            (y')((SITy'\cdot OBLy') \rightarrow ((\exists x)(\exists y'')(OTTxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                  T2.124
T6.108
            (x)(COMx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\exists v)(ACCwv \cdot MODvx)))
                                                                                            P15,P2
            (x')(y')(x'')(y'')(((CAUx'y'\cdot(MODy'x'' v ASPy'x'' v ASPy'^{\perp}x'')) v
T6.109
            ((MODv'x' \ v \ ASPv'x' \ ASPv'\perp x')\cdot CAUx'v'')) \rightarrow (w)(ACCwx' \equiv ACCwv')) P15
T6.110 (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\existsy)(ACCwy·SITy·ATZxy)))
                                                                                            P15,D2.7,T6.38
T6.111
            (x)(ATTx \rightarrow (w)(ACCwx \equiv (\exists y)(ACCwy \cdot EFFyx)))
                                                                                            P15,D5.1,T5.31
T6.112 (y)(x)(((SITy v STAy)·EFFyx) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv (ACCwx·ATTx)))
                                                                                            P15,D5.1,T5.31
            (y)(x)(((SITy\cdot ATZxy\cdot ATTx) \ v \ (STAyx\cdot (SOGx \ v \ OGGx))) \rightarrow (w)(ACCwy \equiv
T6.113
            ÄCCwx))
                                                                                            P15,D2.7
T6.114 (y)(x)(RTErx \rightarrow (w)(ACCwr \equiv ACCwx))
                                                                                            P15,D4.6
T6.115 (x)(COMx \rightarrow (\neg(\existsw)ACCwx \rightarrow \neg(\existsw)PRVwx))
                                                                                            D6.5
T6.116 (w)(x)((PRVwx·ATTx) \equiv (\existsy')(\existsy")(ACCwx·ATTx·ACCwy'·SITy'·ATZxy'·
                                                                                 D6.5,T6.110,T6.111,T5.16
            ACCwy"·EFFy"x))
T6.117
            (w)(y)((ACCwy\cdot SITy) \rightarrow (\exists x)(ACCwy\cdot SIGyx\cdot PREx))
                                                                                            T6.20
```

T6.118 (w)(y)((ACCwy·SITy) \rightarrow (\exists x)(INPwy·SIGyx·PREx))

T6.117,D6.6,T6.18

```
T6.119 (w)(y)((ACCwy·(REGy v MODy v ASPy v STAy)) \rightarrow (\existsx)(INPwy·SIGyx·PREx)) T4.11.D6.6
```

T6.120 (w)(x)((\exists y)(INPwy·SIGyx·SITy·ATTx·ATZxy) \equiv (PRVwx·ATTx)) D6.5,T6.110,T6.118,T5.16,D6.6,T6.113

VII. Las personas y los bienes

A. Tesis primitivas

```
P12 (z)(M(\existsx2)(\existsy2)(SOGzx2·COMx2·CAUx2y2) \rightarrow \neg((\existsx1)(CAUx1z·COMx1) v \neg(\existsy1)(\existsx1)(STAy1z·REGy1·CAUx1y1)))
```

- D7.1 $(y)(z)(STGyz \equiv (STAyz \cdot (\exists x'')CAUx''y \cdot (\neg REGy \rightarrow (\exists r)(\exists x')(REGry \cdot CAUx'r))))$
- D7.2 $(y)(z)(PTAyz = (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot y \cdot (TITzx \cdot SITx))))$
- D7.3 (z)(PESz = $(\exists y)(SOGz \cdot PTAyz)$)
- D7.4 (z)(x)(SGGzx = (IMPzx·(ATTx v SITx)))
- D7.5 (z)(PNAz = (PESz· \neg (\exists x)(ATTx·EFFzx)))
- D7.6 (z)(PARz = (PESz·($\exists x$)(ATTx·EFFzx)))
- D7.7 (y)(z)(CPAyz = (STGyz·SOGz·M(\exists x)(AUTzx·ATTx)))
- D7.8 $(y)(z)(CPGyz \equiv (STGyz \cdot SOGz \cdot M(\exists x)(TITzx \cdot SITx)))$
- D7.9 (z)(CAAz \equiv (\exists y)(SOGz·CPAyz))
- D7.10 (z)(CAGz = $(\exists y)(SOGz \cdot CPGyz)$)
- D7.11 (z')(z")(RAGz'z" \equiv (\exists y')(\exists y")(RADz'z"·SGGz'·SGGz"·IMPz'y'·SIPy'·IMPz"y"·SIAy"·M(\exists x)(((ASPy'x·OBLy"x) v (ASPy' \bot x·DIVy"x))·ATTx)))
- D7.12 $(z')(z'')(RAPz'z'' \equiv (RAGz'z''\cdot SGGz'\cdot SGGz''\cdot (\exists y')(\exists y')(\exists y')(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x\cdot IMPxz''\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y)))$
- $\begin{array}{ll} D7.13 & (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv (SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(IMPz'y'\cdot TITz''y''\cdot M(\exists x)(INTy''x\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot IMPxz''\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) \end{array}$
- $\begin{array}{ll} D7.14 & (z'')(z')(RTOz''z') \equiv (SGGz'\cdot RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot (\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')(\exists y'')\cdot IMPz'y'\cdot \\ & M(\exists x)(ASPy''x\cdot AUTz'x\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot INTy''x\cdot \neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot ATZxy'\cdot \\ & OBLy'x\cdot IMPxz''\cdot ATZxy)\cdot SITy\cdot TITz''y))) \end{array}$
- D7.15 (z')(Z'')(ORGz'z" = (SGGz'·(Z')CAUxz'·(Z')(IMPyz' Z')(IMPyz"·PARz"))))
- $\begin{array}{ll} D7.16 & (w)(z)(POPwz \equiv (SOGw\cdot COLwz\cdot (\exists y')(\exists y'')(SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot ((MODy''\cdot COSy'')\ v\ (ASPy''\cdot \neg COSy''))))) \end{array}$
- D7.17 (z)(CITz \equiv (\exists w)(\exists v)(PNAz·POPwz·TITzy·SITy·¬COSy))
- D7.18 (y)(z)(CTZyz = (STGyz·CITz))
- D7.19 (w)(BENw = $M(\exists y)(OGGwy \cdot SITy)$)
- D7.20 (w)(BMAw \equiv (BENw·COAw))
- D7.21 (w)(BIMw = (BENw $\cdot \neg$ COAw))

B. Teoremas

T7.1	$(y)(STGy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot PCOx))$	D7.1,T4.30
T7.2	$(y)(z)(STGyz \rightarrow (\exists x)(STAyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))$	D7.1,D5.1,T5.31

- T7.3 (z)(PESz \rightarrow SOGz) D7.3
- T7.4 (y)(z)(PTAyz \rightarrow (\exists x)(STGyz·EFFyx·ATTx)) D7.2,T7.2
- T7.5 (z)(PESz = $(\exists y)(SOGz \cdot STGyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx)) \cdot (TITzx \cdot SITx))))$
- T7.6 (z)(PESz = $(\exists y)$ PTAyz) D7.3,D7.2
- T7.7 (y)(z)(PTAyz = (STGyz·PESz)) T7.6,D7.2,T7.5
- T7.8 (z)(SGGz = $M(\exists x)(IMPzx\cdot(ATTx \vee SITx)))$ D7.4
- T7.9 (z)(PESz = $(\exists y)(PTAyz \cdot M(\exists x)((AUTzx \cdot ATTx) \cdot V(TITzx \cdot SITx))))$ T7.5,T7.6

```
T7.10 (z)(PESz \rightarrow SGGz)
                                                                             T7.5,T3.22,T7.8
T7.11 (z)(SGGz \rightarrow SOGz)
                                                                             T7.8,T3.18
T7.12 (x)((ATTx v SITx) \rightarrow (\existsz)(SGGzx·IMPzx))
                                                          D7.4, T5.26, T6.16
T7.13 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(SGGz·AUTzx))
                                                           D7.4,T5.25,T3.22
T7.14 (y)(SITy \rightarrow (\existsz)(SGGz·TITzy))
                                                           D7.4,T6.17,T3.22
T7.15 (z)(PESz = (PNAz v PARz))
                                                           D7.5, D7.6
T7.16 (z)(PNAz = (PESz\cdot \neg PARz))
                                                          D7.5, D7.6, T7.15
T7.17 (z)(PARz \equiv (PESz \cdot \neg PNAz))
                                                          D7.5,D7.6,T7.15
T7.18 (z)(PNAz \rightarrow (\negOGGz·\negCOAz))
                                                          T3.7,T3.51,T7.3,T7.15
T7.19 (v)(z)(PTAvz = (CPAvz v CPGvz))
                                                           D7.2,D7.7,D7.8
T7.20 (z)(PESz = (CAAz v CAGz))
                                                           D7.3,D7.9,D7.10,T7.19
T7.21 (z)(CAAz = (PESz·M(\existsx)(AUTzx·ATTx)))
                                                          T7.20,D7.9,D7.7,T7.5
T7.22 (z)(CAGz = (PESz·M(\existsx)(TITzx·SITx)))
                                                          T7.20,D7.10,D7.8,T7.5
T7.23 (z)(CAAz = (\exists y)CPAyz)
                                                           D7.9,D7.7
T7.24 (y)(z)(CPAyz \equiv (STGyz \cdot CAAz))
                                                           D7.7,D7.9,T7.21
T7.25 (z)(CAGz = (\exists y)CPGyz)
                                                           D7.10,D7.8
T7.26 (y)(z)(CPGyz = (STGyz·CAGz))
                                                           D7.8,D7.10,T7.22
T7.27
         (y)(z)(CPAyz \rightarrow (\exists x)(STGyz \cdot EFFyx \cdot ATTx))
                                                          D7.7,D7.1
T7.28
         (y)(z)(CPGyz \rightarrow (\exists x)(STGyz \cdot EFFyx \cdot ATTx)) D7.8,D7.1
T7.29 (z')(M(\existsx)(IMPz'x·ATTx·(\existsz")AUTz"x) \rightarrow SGGz')
                                                                             T7.8
T7.30 (z')((TITz'y·SITy·M(\existsx)(ATZxy·ATTx·(\existsz")AUTz"x)) \rightarrow SGGz')
                                                                             D7.4,T3.22,T6.22
T7.31 (y)((SITy v STGy) \rightarrow (\existsx)(PRSy·SIGyx·PREx))
                                                                    T6.1,T7.2,T4.7,T4.10
T7.32 (v)(z)((PTAyz v CPAyz v CPGyz) \rightarrow (\existsx)(SIGyx·PCOx))
                                                                    T7.1,T7.7,T7.24,T7.26
T7.33 (z)(M(\existsx)(AUTzx·ATTx) \rightarrow (\existsy)(STGyz·SOGz))
                                                                         P12,T5.30,D3.1,D7.1
T7.34 (z)(M(\existsx2)(AUTzx2·ATTx2) \rightarrow \neg (\existsx1)(ATTx1·CAUx1z)) P12,T5.30,D3.1
T7.35 (z)(M(\existsx)(AUTzx·ATTx) \rightarrow PESz)
                                                          T7.33,T7.5
T7.36 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·PESz))
                                                          T5.25, T7.35
                                                           D7.7.T7.33
T7.37
         (z)((\exists y)CPAyz \equiv M(\exists x)(AUTxz \cdot ATTx))
T7.38 (z)(CAAz = M(\exists x)(AUTxz \cdot ATTx))
                                                          T7.37,T7.23
T7.39 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·CAAz))
                                                          T5.25, T7.38
T7.40 (z)((SOGz·(\existsx1)CAUx1z) \rightarrow \negM(\existsx2)(AUTzx2·ATTx2))
                                                                            T7.34,T5.30
T7.41 (z)((SOGz·(\existsx1)CAUx1z) \rightarrow \negCAAz)
                                                          T7.40,T7.38
T7.42 (z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                           D7.6,T7.40,T7.3,D5.1
T7.43 (z)(PARz \rightarrow \negCAAz)
                                                          T7.38, T7.42
T7.44 (z)(CAAz \rightarrow PNAz)
                                                          T7.43, T7.20, T7.16
T7.45 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·PNAz))
                                                          T7.39,T7.44
T7.46 (z)(M(\existsx)(AUTzx·ATTx) \rightarrow PNAz)
                                                          T7.44,T7.38
T7.47 (x)(ATTx \rightarrow (\existsz)(AUTzx·\negPARz))
                                                          T7.45, T7.16
T7.48 (z")(PARz" \rightarrow (\existsx)(\existsz')(EFFz"x·ATTx·AUTz'x"·PNAz'))
                                                                             D7.6,T7.45
T7.49 (z)(PARz \rightarrow M(\existsx)(TITzy·SITy))
                                                          T7.5,T7.15,T7.38,T7.43
T7.50 (z)(PARz \rightarrow CAGz)
                                                          T7.49, T7.22, D7.6
T7.51 (y)(z)((PTAyz·PARz) \rightarrow CPGyz)
                                                          D7.2,T7.49,D7.8
T7.52 (y)(z)((PTAyz·PARz) \equiv (CPGyz·PARz))
                                                          T7.51,T7.19
```

```
T7.53 (y)(PARz \rightarrow \neg (\exists y)CPAyz)
                                                                                                                                                                          T7.42,D7.7
T7.54 (z)(PARz \rightarrow \neg M(\exists x)(AUTzx \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                         P12.D7.6.D5.1.D3.1.T5.30
T7.55 (z)(y)(x)((TITzy·MODyx·COMx) \rightarrow (IMPzx·ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                             T3.24,D2.7
T7.56 (z)(y)((PARz·TITzy·SIAy) \rightarrow M(\existsx)(IMPzx·ATTx·ATZxy))
                                                                                                                                                                                                                             T7.55,T5.16,D6.3
T7.57 (z)(PARz \rightarrow \neg COSz)
                                                                                                                                                                          D7.6, D5.1, T5.50
T7.58 (z) ((SOGz·COSz) \rightarrow (SOGz·\neg(\existsx)CAUxz)) P13
T7.59 (z')(z'')(RAGz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(RADz'z'' \cdot SGGz' \cdot SGGz'' \cdot IMPz'y' \cdot SIPy' \cdot IMPz''y'' \cdot
                          SIAy"·GARy"y'))
                                                                                                                                                                          D7.11,D3.5,T3.35
T7.60 (z')(v')(x)((SGGz'\cdot IMPz'v'\cdot SIPv'\cdot ASPv'x\cdot ATTx) \rightarrow
                          (\(\Begin{align*} \Begin{align*} \(\Begin{align*} \Begin{align*} \
                                                                                                                                                                          D7.11,D3.4,T6.66,T6.62,D7.4
T7.61 (z'')(v'')(x)((SGGz''\cdot IMPz''v''\cdot SIAv''\cdot OLv''x\cdot ATTx)) \rightarrow
                          (\exists z')(\exists y')(RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                          D7.11,D3.4,T6.66,T6.62,D7.4
T7.62 (z')(v')(x)((SGGz'\cdot IMPz'v'\cdot SIPv'\cdot ASPv'\perp x\cdot ATTx) \rightarrow
                          (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot DIVy"x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                          D7.11,T3.30,T6.67,T6.62,D7.4
T7.63 (z")(y")(x)((SGGz"·IMPz"y"·SIAy"·DIVy"x·ATTx) \rightarrow
                          (\exists z')(\exists y')(RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot SIPy'\cdot ASPy'^{\bot}x\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                          D7.11,T3.30,T6.67,T6.62,D7.4
T7.64 (z)(x)(((\exists y)(TITzy\cdot SIAy\cdot MODyx\cdot ATTx)) \vee (AUTzx\cdot ATTx)) \rightarrow (IMPzx\cdot ATTx))
                                                                                                                                                                         T3.23,T5.16
T7.65 (z')(z'')(RAPz'z'' \equiv RNTz'z'')
                                                                                                                                                                                                    D7.12,D7.13
T7.66 (z')(z'')(RAPz'z'' \equiv RTOz''z')
                                                                                                                                                                                                    D7.12.D7.14
T7.67 (z')(z'')(RNTz'z'' \equiv RTOz''z')
                                                                                                                                                                                                    T7.65,T7.66
T7.68 (z")(z')(RTOz"z' \rightarrow (\existsy")(\existsy)(TITz"y·TITz"y"·SITy·
                          M(\exists x)(ATZxy\cdot ATTx\cdot AUTz'x\cdot ASPy''x)\cdot RNTz'z''))
                                                                                                                                                                                                    D7.14,T7.67
T7.69 (z')(z'')(RNTz'z'' \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(IMPz'y'\cdot M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot ATZxy'\cdot ATZ
                          AUTz'x·IMPxz")·RTOz"z'))
                                                                                                                                                                                                    D7.13,T7.67
T7.70 (z')(z'')((\exists x)(ATTx \cdot AUTz'x \cdot RNTz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)
                          (IMPz'y'\cdot TITz''y\cdot TITz''y''\cdot RTOz''z'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot OBLy'x\cdot ATZxy\cdot SITy\cdot
                                                                                                                                                                                                    D7.13,T7.67,D2.11
                          ATZxy"·ASPy"x·IMPxz")))
T7.71 (z'')(z')(RTOz''z' \rightarrow (SGGz''\cdot M(\exists x)(IMPz''x\cdot ATTx\cdot AUTz'x)\cdot RNTz'z''))
                                                                                                                                                                                                    D7.14,T7.67,T3.15
T7.72 (z')(z")(RNTz'z" \rightarrow CAAz')
                                                                                                                                                                                                    T7.69,D7.9
T7.73 (z")(z')(RNTz"z' \rightarrow PNAz")
                                                                                                                                                                                                    T7.72, T7.44
T7.74 (z')(z")(RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
                          M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
                          TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                    D7.13.T7.67
T7.75 (z')(z")(RNTz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(\existsy")(\existsy")(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
                          M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTy"^{\perp}x\cdot ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x\cdot ATZ^{\perp}xy)\cdot
                          TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                                                                                                                                                    T7.74,T2.46
T7.76 (x)(z')(z'')(((ATTx \ v \ SITx)\cdot IMPxz'\cdot ORGz'z'') \rightarrow (IMPxz''\cdot PARz'')) D7.15
T7.77 (z')(z")(ORGz'z" \rightarrow \neg CAAz')
                                                                                                                                                                                                  D7.15,T5.30,T7.34,T7.38
T7.78 (w)(z)((SGGw·COLwz) \equiv (SGGw·INSwz·SOGz·M(\existsy)(IMPwy·(ATTy v SITy))·
                          (\exists^n x)(\exists y)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (COMx \ v \ MODx \ v \ ASPx)\cdot IMPxz\cdot SOGz)))
```

D3.8,D7.2,T3.15,T3.19,T3.18

```
T7.79
           (w)(x)((ATTw \cdot COLwx \cdot ATTx)) \equiv (\exists z)(\exists^n y)(ATTw \cdot INSwx \cdot ATTx \cdot IMPwz \cdot SGGz \cdot
          INSzv·SGGv·IMPvx·ATTx))
                                                                 D3.8,D7.2
T7.80 (w)(x)((SITw·COLwx·SITx) \equiv (\existsz)(\existsnv)(SITw·INSwx·SITx·IMPwz·SGGz·
          INSzy·SGGy·IMPyx·SITx))
                                                                D3.8,D7.2
T7.81 (w)(z)((SGGw·COLwz) \rightarrow M(\existsy)(\existsnx)(IMPwy·(ATTy v SITy)·COLyx))
                                                              D3.8,T7.78,T3.19,T3.18,T3.15,D7.2
T7.82 (y)(x)(((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow (\existsw)(\existsnz)(IMPyw·SGGw·COLwz))
                                                              D3.8,T7.78,T3.19,T3.18,T3.15,D7.2
T7.83 (w)(z)((SGGw·COLwz) \rightarrow (INSwz·SOGz·(\exists<sup>n</sup>x)(IMPzx·(COMx v MODx v ASPx))·
          M(\exists y)(\exists^n x)(INSyx\cdot IMPyw\cdot (ATTy \ v \ SITy)\cdot COLyx)))) T7.78,T7.81,T3.15,D3.8
T7.84 (y)(x)(((ATTy v SITy)·COLyx) \rightarrow ((\existsz)(INSyx·(COMx v MODx v
          ASPx)·IMPxz·SGGz)·(\exists w)(\exists^n z)(INSwz·IMPyw·SGGw·COLwz))
                                                                 D3.8,T7.82,T3.15,T3.19,D7.2
T7.85
          (z)(y)((SGGz \cdot COLzy \cdot COSz) \rightarrow \neg (\exists x)CAUxz)
                                                                           T5.50
          (z)(y)((SGGz \cdot COLzy \cdot (\exists x)CAUxz) \rightarrow \neg COSz)
T7.86
                                                                           T5.50
T7.87
          (w)(z)(y')(y'')((SOGw\cdot COLwz\cdot SOGz\cdot IMPzy'\cdot INTy'\cdot TITzy''\cdot MODy''\cdot COSy'') \rightarrow
          POPwz)
                                                                           D7.16
          (w)(z)(y)(x)((POPwz\cdot IMPwy\cdot SIAy\cdot COLyx\cdot INSyx\cdot MODx\cdot COSx\cdot IMPxz\cdot SOGz) \rightarrow
T7.88
          (SGGw·COLwz))
                                                                           D7.16,D7.2,T6.62
T7.89 (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·ASPy"·\negCOSy"·RTEy") \rightarrow
                                                                           D7.16
          POPwz)
T7.90 (y)(z)(CTZyz = (\exists w)(\exists r)(STGyz \cdot CITz \cdot POPwz \cdot TITzr \cdot SITr \cdot \neg COSr))
                                                                 D7.18,D7.17
T7.91 (z)(CITz \rightarrow (\existsw)(\existsr)(PNAz·POPwz·TITzr·SITr·\negCOSr)) D7.17
T7.92 (z)(CITz \equiv (\existsy)CITzyz)
                                                                 D7.18, D7.17, T7.15, T7.6, T7.7
T7.93 (z)((\exists w)(INSwz \cdot CITz) \rightarrow (\exists w)POPwz)
                                                                T7.91
T7.94 (w)(BENw \equiv (BMAw v BIMw))
                                                                 D7.20, D7.21
T7.95 (w)(BMAw \rightarrow M(\existsx)USOxw)
                                                                 D7.20.T3.52
T7.96 (w)(BMAw \rightarrow M(\existsx)(\existsz)(\existsy)(COAw·OGGwx·COMx·INTyx)) T7.95,D3.12
VIII. Las normas
A. Tesis primitivas
P6
       (y)((MODy v ASPy v STAy v REGy) \rightarrow (\existsx)SIGyx)
P10
          (x2)(y2)(CAUx2y2 \rightarrow (COMx2\cdot(\neg COSx2 \rightarrow (\exists r)(\exists x1)(REGrx2\cdot CAUx1r\cdot
          (MODrx2 v (\(\frac{1}{2}\)1)(REGry1\(\cdot\)MODv1x2))\(\cdot\)REGry2))))
P13
          (x)(y)((CAUxy \vee REGxy \vee ((MODxy \vee ASPxy \vee ASPx^{\perp}y)\cdot \neg COSx)) \rightarrow \neg COSy)
          P16 (x2)(FZAx2 \rightarrow (PERx2 \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsx1)(REGrx2·REGry·MODyx2·CAUx1r)))
D8.1
          (r)(NORr \equiv (REGr \cdot (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx)))
D8.2
          (x)(r)(FONxr \equiv (ATTx \cdot CAUxr \cdot NORr))
          (r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot RTErx))
D8.3
D8.4
          (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot RIPrx))
D8.5
          (r)(x)(NDErx \equiv (NORr \cdot RDErx))
D8.6
          (r)(x)(NCOrx \equiv (NORr \cdot RCOrx))
D8.7
          (r)(NASr \equiv (NORr \cdot (SITr \ v \ (\exists z)(STGrz \cdot SGGz))))
D8.8
          (r)(NATr \equiv (NASr \cdot (FACr \ v \ ASPr \ v \ (\exists z)(STGrz \cdot SGGz))))
D8.9
          (r)(NIMr \equiv (NASr \cdot (OBLr \ v \ DIVr)))
D8.10 (r)(NISr = (NORr·(\existsy)(\existsz)(REGry·STGyz·M(\existsw)INSzw)))
```

T8.32 (r)(NCOr \rightarrow (\exists x)(SIGrx·PCOx))

```
D8.11 (y)(ISTy = (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot REGry \cdot NISr \cdot M(\exists w)INSzw))
D8.12 (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot ((NISr \cdot REGry) \vee (GSUyr \cdot NDEry))))
D8.13 (r)(y)(NRIry \equiv (\existsw)(((NISr·REGry) v (NDEry·GSOry))·INSwy·NORy·ORDw))
D8.14 (r)(y)(RASry = (\exists w)(\exists z)(\exists x')(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw \cdot IMPrw \cdot SGGw \cdot CAUx'w \cdot IMPrw 
                             M(∃x")(OBLrx"·ATTx"·SODx"r·ASPyx"·INTyx")·SGGzy·PNAz·INTyx'))
                            (w)(ISZw = (\exists r')(\exists r'')(\exists x)(((ORDw\cdot NRIr'w) \vee (SGGw\cdot RASr''w))\cdot
                             EFFwx·ATTx·CAUxr'·NRIr'w·CAUxr"·RASr"w))
D8.16 (x)(w)(AISxw \equiv (ATTx·EFFwx·ISZw))
B. Teoremas
T8.1
                                                                                                                                                                                                                        D8.1
                             (r)(NORr \rightarrow REGr)
T8.2
                             (r)(NORr \rightarrow ((REGr \cdot SIGr) \vee M(\exists y)(REGr y \cdot SIGy)))
                                                                                                                                                                                                                        T8.1,T4.40
T8.3
                             (r)(NORr \rightarrow (PRSr \ v \ M(\exists y)(\exists x)(REGry \cdot PRSyx)))
                                                                                                                                                                                                                        T8.1,T4.14
T8.4
                             (r)(NORr \rightarrow ((MODr \ v \ ASPr \ v \ STAr) \ v
                             M(\exists y)(\exists x)((MODyx \ v \ ASPyx \ v \ ASPy^{\perp}x \ v \ STAyx)\cdot REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                                 T8.1,T4.13
T8.5
                             (r)(NORr \rightarrow SIGr)
                                                                                                                                                                                                                        T8.1.T4.40
T8.6
                             (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(SEGx \cdot SIGrx))
                                                                                                                                                                                                                        T8.1.P6.D4.1
                             (r)(NORr \rightarrow (SIGr \cdot ((MODr \vee ASPr \vee STAr) \vee M(\exists y)(\exists x)((MODyx \vee ASPyx \wedge ASPx \wedge ASPx
T8.7
                             ASPy⊥x v STAyx)·REGry)))
                                                                                                                                                                                                                         T8.5,T8.4
T8.8
                             (r)((NORr \cdot ETTr) \rightarrow ((M(\exists x)(FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \rightarrow (SIGr \cdot (\exists x)ATZxr)) \cdot
                             (M(\exists x)(DIVrx \vee ASPr^{\perp}x) \rightarrow (SIGr \cdot \neg (\exists x)ATZxr))))
                                                                                                                                                                                                                        D2.13,D2.14,T8.5
T8.9
                             (r)(((z)(SITr \cdot \neg COSr \cdot IMPrz \cdot SOGzr) \lor (z)(STGrz \cdot IMPrz \cdot SOGz)) \rightarrow NORr)
                                                                                                                                                                                                                         D8.1,P8,T6.1,T6.45,T7.2
T8.10 (r)((x)((MODrx v ASPrx v ASPr\perpx)·¬COSr·ATTx) \rightarrow NORr)
                                                                                                                                                                                                                         D8.1,P8,T6.45,D6.1,T5.16
T8.11 (r)(NORr \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                        D8.1
T8.12
                          (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(CAUxr \cdot ATTx))
                                                                                                                                                                                                                        T8.11,D5.1
T8.13
                           (r)(NORr \rightarrow (\exists x)(SIGrx \cdot PREx))
                                                                                                                                                                                                                        T8.1,T4.41
T8.14 (r)(NORr \rightarrow (\existsx)(\existsz)(EFFrx·ATTx·AUTzx·PNAz))
                                                                                                                                                                                                                        T8.11,T7.45
T8.15 (r)(NORr \rightarrow \neg COSr)
                                                                                                                                                                                                                        T8.12, T5.50
T8.16 (y2)(NORy2 \rightarrow (\existsy1)(SITy1·GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                           T8.12,D5.4,D2.7,T5.22,T6.22
T8.17
                            \neg (\exists y2)(NORy2 \cdot \neg (\exists y1)(SITy1 \cdot GSOy1y2))
                                                                                                                                                                                                                        T8.16
T8.18
                            \neg (\exists y)(NORy \cdot COSy)
                                                                                                                                                                                                                        T8.15
T8.19
                            (r)(NORr \equiv (\exists x)(EFFrx \cdot ATTx \cdot FONxr))
                                                                                                                                                                                                                        T8.11,D8.2,D5.1
T8.20 (r)(NORr \equiv (\existsx)FONxr)
                                                                                                                                                                                                                        T8.19,D8.2
T8.21 (r)(NORr \equiv (NTEr v NIPr))
                                                                                                                                                                                                                        D8.3,D8.4,T4.55,T8.1
T8.22 (r)((NORr·(SITr v STGr)) \rightarrow NTEr)
                                                                                                                                                                                                                        D8.3,D4.6,D6.1,T7.2,T8.1
T8.23
                            (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot (SITy \vee STGy))) \rightarrow NIPr)
                                                                                                                                                                                                                        D8.4,D4.7,D6.1,T7.2,T8.1
T8.24
                            (r)(x)(NTErx \equiv (NORr \cdot PRSrx))
                                                                                                                                                                                                                         D8.3,T4.43,T8.1
T8.25
                                                                                                                                                                                                                        D8.4,T4.44,T8.1
                            (r)(x)(NIPrx \equiv (NORr \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))
T8.26
                            (r)(NORr \equiv (NDEr \ v \ NCOr))
                                                                                                                                                                                                                         D8.5,D8.6,T4.56,T8.1
T8.27
                            (r)((NORr\cdot(SITr \vee M(\exists y)(REGry\cdot SITy))) \rightarrow NDEr)
                                                                                                                                                                                                                         D8.5,D4.8,D6.1,T8.1
T8.28
                           (r)((NORr \cdot (STGr \vee M(\exists y)(REGry \cdot STGy))) \rightarrow NCOr)
                                                                                                                                                                                                                        D8.6.D4.9,T7.2,T8.1
T8.29
                            (r)(x)(NDErx \rightarrow RDErx)
                                                                                                                                                                                                                        D8.5
T8.30 (r)(NDEr \rightarrow (\existsx)(SIGrx·PDEx))
                                                                                                                                                                                                                        T8.29,T4.51
T8.31 (r)(x)(NCOrx \rightarrow RCOrx)
                                                                                                                                                                                                                        D8.6
```

T8.31,T4.52

```
T8.33 (r)(M(\existsx)(NDErx·ATTx) = (NORr·M(\existsx)(((MODrx v ASPrx v ASPr\botx)·
                  (\exists y2)EFFy2x) v (\exists y1)(REGry1·(MODy1x v ASPy1x v ASPy1^{\perp}x)·(\exists y2)EFFv2x))))
                                                                                                                                    D8.5,T8.1,D4.8,T5.31
T8.34 (r)(x)(NCOrx = (NORr·(STArx v (\existsv)(REGrv·STAyx))))
                                                                                                                                                     D8.6,D4.9,T8.1
T8.35 (r)(x)(NDErx \equiv ((OSSxr v IOSxr)·NORr))
                                                                                                                                    D8.5,T4.66
T8.36 (r)(NORr \equiv ((NTEr·NDEr) v (NTEr·NCOr) v (NIPr·NDEr) v (NIPr·NCOr)))
                                                                                                                                    T8.21,T8.26
T8.37 (r)(x)((NORr·REGrx) \rightarrow ((NTErx·NDErx) v (NTErx·NCOrx) v (NIPrx·NDErx) v
                  (NIPrx·NCOrx)))
                                                                                       P7,D4.6,D4.7,D4.8,D4.9,D8.3,D8.4,D8.5,D8.6
T8.38
                 (r)((NORr \cdot SITr) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr))
                                                                                                                                    T8.22.T8.27
T8.39 (r)(x)((NTErx·NDErx) = (NORr·(MODrx v ASPrx v ASPr^{\perp}x)))
                                                                                                                                    D8.3,D8.5,T4.58,T8.1
T8.40 (r)((NORr·STGr) \rightarrow (NTEr·NCOr))
                                                                                                                                    T8.22, T8.28
                                                                                                                                    D8.3,D8.6,T4.59,T8.1
T8.41 (r)(x)((NTErx\cdot NCOrx) \equiv (NORr\cdot STArx))
T8.42 (r)((NORr·M(\existsy)(REGry·SITy)) \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                                                                                    T8.23, T8.27
T8.43 (r)(x)((NIPrx·NDErx) \equiv (NORr·(\existsy)(REGry·(MODyx v ASPyx v ASPy\botx))))
                                                                                                                                    D8.4,D8.5,T4.60,T8.1
T8.44
                  (r)((NORr \cdot M(\exists y)(REGry \cdot STGy)) \rightarrow (NIPr \cdot NCOr))
                                                                                                                                    T8.23,T8.28
T8.45 (r)(x)((NIPrx·NCOrx) = (NORr·(\existsy)(REGry·STAyx)))
                                                                                                                                   D8.4,D8.6,T4.61,T8.1
T8.46 (r)(NASr = (NATr v NIMr))
                                                                                                                                 D8.7,D8.8,D8.9,T6.1,T2.43
T8.47
                 (r)(NASr \rightarrow NTEr)
                                                                                                                                    D8.7,T8.22
T8.48
                 (r)((NASr \cdot SITr) \rightarrow (NTEr \cdot NDEr))
                                                                                                                                    D8.7,T8.38
T8.49 (r)((NASr·(\existsz)(STGrz·SGGz)) \rightarrow (NTEr·NCOr))
                                                                                                                                    D8.7,T8.40
T8.50 (r)(NISr \rightarrow (NIPr·NCOr))
                                                                                                                                    D8.10,T8.44
T8.51 (r)(NASr \rightarrow (\existsz)(SGGz·((IMPrz·SITr) v STGr)))
                                                                                                                                    D8.7,T7.12
T8.52 (v)(ISTy \rightarrow (\existsr)(REGry·NISr))
                                                                                                                                    D8.11
T8.53 (y)(ISTy \rightarrow (\existsr)(SIGy·REGry·NISr))
                                                                                                                                    T8.52, D8.11, T7.31
T8.54 (r)(NISr \rightarrow (\existsy)(REGry·ISTy))
                                                                                                                                    D8.10,D8.11
T8.55 (y)(ISTy \rightarrow (\existsz)(STGyz·M(\existsw)INSzw))
                                                                                                                                    D8.11
T8.56
                 (x)(y)(((ATTx\cdot CAUxy\cdot \neg COSx) \lor (EFFyx\cdot ATTx\cdot \neg COSx)) \rightarrow
                  (∃r)(NORr·REGrx·REGrv))
                                                                                                                                    P10,D8.1,T5.30,D5.1
T8.57
                  (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr \cdot REGrx))
                                                                                                                                    T5.54
T8.58 (y)(x)((EFFyx·ATTx·COSx) \rightarrow \neg (\exists r)(NORr\cdot REGrx\cdot REGry)) T8.57
T8.59 (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx))
                                                                                                                                    T8.56,T5.30
T8.60 (x)((ATTx\cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                                                                                       P10,D8.1,T5.30,D5.1,D8.5,D4.8
T8.61 (x1)((ATTx1·\negCOSx1) \rightarrow (\existsr)(\existsx0)(NORr·REGrx1·CAUx0r·FONx0r·
                                                                                                                                    T8.59,T8.12,D8.2,T5.47
                  GSOx0x1\cdot ATTx1)
T8.62
                 (x2)(x1)((ATTx2\cdot GSUx2x1) \rightarrow (\exists r)NDErx2)
                                                                                                                                    T8.60, T5.66, T5.46
T8.63
                  (x)((ATTx\cdot(VIEx \ v \ OBBx)) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                                                                                                    T6.84,T8.60
                  (x1)(r2)((FONx1r2 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists x0)(\exists r1)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot \exists x0)(GSUx1x0 \cdot FONx0r1 \cdot EFFr1x0 \cdot NORr1 \cdot EFFT1x0 
T8.64
                  REGr1x1\cdot(x2)((ATTx2\cdot REGr2x2) \rightarrow (GSOx1x2\cdot NORr2\cdot EFFr2x1))))
                                                                                                  T8.59,D8.2,T8.12,T5.47,T5.30,D5.1,T8.1
T8.65 \quad (x)(ATTx \rightarrow (COSx \equiv \neg(\exists r)(NORr \cdot REGrx)))
                                                                                                                                   T8.57,T8.59
T8.66 (x)(ATTx \rightarrow (\neg COSx \equiv (\exists r)(NORr \cdot REGrx)))
                                                                                                                                    T8.65
T8.67 (v)(x)((EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry))
```

P10,D8.1,T5.30,D5.1,D8.5,D4.8

```
T8.68 (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(\existsy)(NORr·REGrx·EFCx·REGry·EFFyx))
                                                                            T8.56,T5.31,T5.41
         (x)((ATTx \cdot \neg COSx \cdot PREx \cdot EFFvx \cdot (NORy \ v \ SITy \ v \ STGv) \cdot SIGvx) \rightarrow
T8.69
          ∃r)(NORr·REGrx·REGry))
                                                                            T8.56
T8.70
         (y)(x)((NORy \cdot EFFyx \cdot FONxy \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)(NORr \cdot REGry \cdot SIGy))
                                                                            T8.67,D8.2,D8.5,T8.5
T8.71 (r2)(x1)((NORr2·EFFr2x1·FONx1r2·ATTx1·\negCOSx1) \rightarrow
          ((\exists r1)(GSUr2r1\cdot NORr1\cdot REGr1x1)\cdot (x2)(r3)((REGr2x2\cdot FONx2r3) \rightarrow
          (GSOr2r3·NORr3·EFFr3x2))))
                                                                           T8.59,D8.2,T5.48,D5.1
T8.72 (y)((SITy·\negCOSy) \rightarrow (NORy v (\existsr)(NORr·REGry))) P11,T5.30,D6.1,D8.1
T8.73
         (y)(z)(STGyz \rightarrow (NORy \ v \ (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                                           D7.1,D8.1,T5.31,D5.1
T8.74 (v)((SITy·\negCOSy) \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry)))
                                                                           T8.72,T8.38,T8.42
T8.75
         (y)(z)(STGyz \rightarrow ((NTEy\cdot NCOy) \vee (\exists r)(NIPr\cdot NCOr\cdot REGry))) T8.73,T8.40,T8.44
T8.76 (y)(x)((SITy·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NDErx·REGrv·SIGv))
                                                                           T8.67, T8.42, D8.5
T8.77 (y)(x)((STGv·EFFvx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrv·SIGv))
                                                                           T8.67, T8.44, D8.5
T8.78 (y)(x)(((SITy v STGy)·EFFyx·ATTx·\negCOSx) \rightarrow
          (\exists r)(NIPr\cdot(NDEr \ v \ NCOr)\cdot REGry\cdot SIGv))
                                                                           T8.76,T8.77
T8.79
         (x)((ATTx \cdot \neg COSx) \rightarrow (\exists r)((OSSxr v IOSxr) \cdot NDErx)) T8.60,T8.35
T8.80 (x)((ATTx·\negCOSx) \rightarrow (\existsr)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsv)(ATZxy·SIGv·REGry·
                                                                    T8.60,D8.5,D4.8,D2.7,T5.16,P6
          NDErx)))
          (x3)(((ATTx3 \cdot \neg COSx3) \rightarrow (\exists r2)((OSSx3r2 \vee IOSx3r2) \cdot NDEr2x3))
T8.81
          (r2)((NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(EFFr2x2\cdot FONx2r2))\cdot
          (x2)(((FONx2r2 \cdot \neg COSx2) \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1) \cdot NDEr1x2))
          (r1)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(EFFr1x1 \cdot FONx1r1)) \cdot
          (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0)((OSSx1r0 \vee IOSx1r0) \cdot NDEr0x1))
          (r0)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(EFFr0x0\cdot FONx0r0))))))
                                                                           T8.79.D8.5.T8.19.D8.2
T8.82 (v0)(((SITv0·COSv0) \rightarrow M(\existsx1)(ATZx1v0·ATTx1))·
          (x1)(r1)((FONx1r1 \rightarrow (CAUx1r1 \cdot NORr1)) \cdot
          ((NDEr1 \rightarrow M(\exists x2)RDEr1x2)·
          (x2)(r2)((FONx2r2 \rightarrow (CAUx2r2\cdot NORr2))
          ((NDEr2 \rightarrow M(\exists x3)RDEr2x3).
          (x3)(r3)(FONx3r3 \rightarrow (CAUx3r3\cdot NORr3))))))
                                                                         D8.2,T8.29,T6.22
T8.83 (x3)(((ATTx3·\negCOSx3) \rightarrow (\existsr2)((ATZx3r2·SIGr2·NDEr2x3) v
          (\exists y2)(ATZx3y2\cdot SIGy2\cdot REGr2y2\cdot NDEr2x3)))
          (r2)(x3)((NDEr2x3 \rightarrow (\exists x2)(SIGr2x2 \cdot SEGx2 \cdot PREx2)))
          (x2)(((FONx2r2·\negCOSx2) \rightarrow (\existsr1)((ATZx2r1·SIGr1·NDEr1x2) v
          (\exists y1)(ATZx2y1\cdot SIGy1\cdot REGr1y1\cdot NDEr1x2)))\cdot
          (r1)(x2)((NDEr1x2 \rightarrow (\exists x1)(SIGr1x1 \cdot SEGx1 \cdot PREx1)) \cdot
          (x1)(((FONx1r1 \cdot \neg COSx1) \rightarrow (\exists r0))((ATZx1r0 \cdot SIGr0 \cdot NDEr0x1)) v
          (\exists y0)(ATZx1y0\cdot SIGy0\cdot REGr0y0\cdot NDEr0x1)))\cdot
          (r0)(x1)(NDEr0x1 \rightarrow (\exists x0)(SIGr0x0\cdot SEGx0\cdot PREx0)))))))
                                                                 T8.80,T4.11,D8.5,D4.8,T4.2,D8.2
```

```
T8.84 (v0)(((SITv0·COSv) \rightarrow (SIGv0·M(\existsx1)(ATZx1v0·ATTx1)))·
                                  (x1)(r1)(((FONx1r1\cdot SIGr1x1) \rightarrow (SEGx1\cdot CAUx1r1\cdot NORr1))\cdot
                                  (((NORr1\cdot NDEr1) \rightarrow (SIGr1\cdot M(\exists x2)RDEr1x2))\cdot
                                  (x2)(r2)((FONx2r2\cdot SIGr2x2) \rightarrow (SEGx2\cdot CAUx2r2\cdot NORr2))
                                  (((NORr2\cdot NDEr2) \rightarrow (SIGr2\cdot M(\exists x3)RDEr2x3))\cdot
                                  (x3)(r3)(FONx3r3\cdot SIGr3x3) \rightarrow (SEGx3\cdot CAUx3r3\cdot NORr3))
                                  (x4)((NORr3\cdot NDEr3x4\cdot ATTx4\cdot \neg SEGx4) \rightarrow
                                                                                                                                                                                                                          T6.42,D8.2,T4.2,D8.5,T8.5,T5.35
                                  (\exists v)(EFFvx4\cdot\neg SIGvx4))))))
T8.85
                                  (y)(x)((ETTy\cdot NDEyx) \equiv (ETTy\cdot SIGy\cdot NDEyx))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.5,T8.1,T4.11
T8.86
                                  (y)(x)((INEy\cdot NDEyx) \equiv (INEy\cdot SIGy\cdot NDEyx))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.5,T8.1,T4.11
T8.87
                                  (y)(r)(((NDEy \vee (NDEry\cdot SITy))\cdot (FACy \vee OBLy \vee M(\exists x)ASPyx)) \rightarrow
                                  ((ETTy \equiv (\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv \neg (\exists x)ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                             D2.13
T8.88
                                  (v)(r)(((NDEv \ v \ (NDErv \cdot SITv)) \cdot (DIVv \ v \ M(\exists x)ASPv \perp x)) \rightarrow
                                  ((ETTy \equiv \neg(\exists x)ATZxy) \cdot (INEy \equiv (\exists x)ATZxy)))
                                                                                                                                                                                                                                                             D2.14
T8.89
                                  (y)(r)(((NDEy \vee NDEry)\cdot(\exists x)ATZxy) \rightarrow ((ETTy \equiv (FACy \vee OBLy \vee FACy \vee OBLy \vee FACy \vee OBLy \vee FACy \vee OBLy \wedge OBLy \vee OBLy \vee OBLy \wedge OBLy \wedge OBLy \vee OBLy \wedge OB
                                  M(\exists x)ASPyx))\cdot (INEy \equiv (DIVy \ v \ M(\exists x)ASPy \perp x))))
                                                                                                                                                                                                                                                             T8.29,T4.73
T8.90
                                 (y)(((NDEr\ v\ NDEry)\cdot\neg(\exists x)ATZxy)\rightarrow((ETTy\equiv(DIVy\ v
                                  M(\exists x)ASPv^{\perp}x))\cdot (INEv = (FACv \ v \ OBLv \ v \ M(\exists x)ASPv^{\perp}x))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.29,T4.74
T8.91 (r)(NDEr \rightarrow (ETT ^{n}r \equiv (\exists^{n}x)OSSxr))
                                                                                                                                                                                                                           T8.29,D4.12
T8.92 (r)(NDEr \rightarrow (INE<sup>n</sup>r \equiv (\exists<sup>n</sup>x)IOSxr))
                                                                                                                                                                                                                           T8.29,D4.13
T8.93 (r)(NDEr \rightarrow ((\exists<sup>n</sup>x)(REGr·(((ESExr v OTTxr v SODxr) v
                                  (\exists y)((ESExy \ v \ OTTxy \ v \ SODxy) \cdot REGry)))) \rightarrow ETT^n r))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.29,T4.76
T8.94
                                  (r)(NDEr \rightarrow ((\exists^n x)(REGr \cdot (((INOxr v VIOxr) v (\exists y)((INOxy v \cup (\exists x)((INOxy v \cup (\exists x)((I
                                  VIOxy)\cdot REGry)))) \rightarrow INE^nr))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.29,T4.77
                                 (r)((NDEr \cdot (\exists^n x)ATZxr) \rightarrow ((ETT^n r \equiv (\exists^n x)(REGr \cdot ((FACrx \ v \ OBLrx \ v \ ASPrx) \ v)))))
T8.95
                                  (\exists y)((FACyx \ v \ OBLyx \ v \ ASPyx)\cdot REGry))))\cdot (INE^nr \equiv (\exists^nx) \ (REGr\cdot Proof \ 
                                  ((DIVrx \ v \ ASPr^{\perp}x) \ v \ (\exists v)((DIVvx \ v \ ASPv^{\perp}x) \cdot REGrv)))))
                                                                                                                                                                                                                                                                                              T8.29,T4.78
T8.96
                                 (w)(ORDw = (\exists y)(\exists r)(INSwy \cdot NORy \cdot NRIry))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.12, D8.13, T5.46
T8.97
                                  (y)(w)(r)((INSwy\cdot NORy\cdot NRIrw\cdot NISr\cdot REGry) \rightarrow ORDw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                              D8.12
T8.98
                                 (y)(w)(r)((INSwy\cdot NORy\cdot NRIrw\cdot NDEry\cdot GSUyr) \rightarrow ORDw)
                                                                                                                                                                                                                                                                                              D8.12
T8.99 (w)(ORDw \rightarrow (\existsy)(INSwy·SIGy))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.12,T8.5
T8.100 (w)(ORDw \rightarrow (\existsy)(\existsx)(INSwy·SIGyx·SEGx))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.12,T8.13,T4.2
T8.101 (r)(y)(NRIry \rightarrow (\existsw)(ORDw·INSwy·NORy))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.13
T8.102 \text{ (r)(y)(RASry} \rightarrow (\exists w)(\exists x)(STGrw \cdot SGGw \cdot CAUxw))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.14
T8.103 (r)(w)((RASrw·STGrw·PARw) \rightarrow PTArw)
                                                                                                                                                                                                                                                             T7.7.T7.15
T8.104 (r)(y)(RASry \rightarrow (\existsw)(\existsx')(\existsz)(GARry·IMPrw·SGGw·CAUx'w·
                                  M(∃x)(OBLrx"·SODx"v·ASPyx"·INTyx")·SGGzv·PNAz·INTyx")) D8.14,D3.5
T8.105 (w)(ISZw \rightarrow (\existsx)(EFFwx·ATTx))
                                                                                                                                                                                                                            D8.15
T8.106 (w)(ISZw = (\exists x)(EFFwx \cdot AISxw))
                                                                                                                                                                                                                           T8.105,D8.16
T8.107 (x)(w)(AISxw = (CAUxw·ISZw))
                                                                                                                                                                                                                                                             D8.16,D5.1,T5.30
T8.108 (x)(w)(AISxw \equiv (CAUxw \cdot ISZw \cdot (ORDw \cdot VSGGw)))
                                                                                                                                                                                                                                                             T8.107,D8.15
T8.109 (w)(ISZw \rightarrow ((\exists r')NRIr'w·(\exists r'')RASr''w))
                                                                                                                                                                                                                            D8.15
T8.110 (w)(ISZw \rightarrow (\existsr')(\existsr'')((ORDw·NRIr'w) v (SGGw·RASr''w))) D8.15
T8.111 (w)(ISZw \rightarrow (ORDw v SGGw))
                                                                                                                                                                                                                            D8.15
T8.112 (w)(ISZw \rightarrow (\negORDw \rightarrow SGGw))
                                                                                                                                                                                                                           T8.111
T8.113 (w)((ISZw\cdot \neg ORDw) \rightarrow SGGw)
                                                                                                                                                                                                                           T8.112
```

```
T8.114 (w)(ISZw \rightarrow (\negSGGw \rightarrow ORDw))
                                                            T8.111
T8.115 (w)((ISZw\negSGGw) \rightarrow ORDw)
                                                            T8.114
T8.116 (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)REGrx)
                                                            P16
T8.117 (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)(NORr·REGrx))
                                                           P16,D8.1,T5.30,D5.1
T8.118 (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·REGrx)) P16,D8.1,T5.30,D5.1,T8.43
T8.119 (x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·REGrx)))
                                                                              T8.118
T8.120 (x)((FZAx·PERx) \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·(OBBx v FCOx)))
                                                                              T8.118,T1.39
T8.121 (x)(FZAx \rightarrow (PERx \rightarrow (\existsr)(NIPrx·NDErx·REGrx·REGry·(OBLyx v FACyx))))
                                               P16,D8.1,T5.30,D5.1,T8.43,T1.39,D2.4,D2.3
T8.122 (x)((FZAx\cdot \neg (\exists r)REGrx) \rightarrow VIEx)
                                                            T8.116,T1.10
```

Parte tercera El estado de derecho

T8.123 (x)((FZAx· \neg (\exists r)(NIPrx·NDErx)) \rightarrow VIEx) T8.118.T1.10

IX. Actos formales y actos informales

D9.26 (y)(LGTy = $(\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx)$)

A. Tesis primitivas

```
(f)(x)(FORfx \equiv ((\exists r)(\exists w)(OSSfr \cdot OBLwf \cdot REGrw \cdot REGrf \cdot REGrx \cdot NDErx \cdot ATTx \cdot
D9.1
          SEGx)·(\exists y)(EFFyx·SIGyx)·(PERx \rightarrow (r)(OSSfr·NDErx·REGrx))))
D9.2
          (x)(AFOx \equiv (ATTx \cdot (\exists f)FORfx))
D9.3
          (x)(AINx \equiv (ATTx \cdot \neg (\exists f)FORfx))
D9.4
          (x)(ILLx \equiv (AINx \cdot VIEx))
D9.5
          (x)(ADEx \equiv (AINx \cdot OBBx))
D9.6
          (x)(INAx \equiv (AINx \cdot ADE^{\perp}x))
D9.7
          (x)(y)(APRxy \equiv (AFOx \cdot PREx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot PRSy \cdot (((NORy \ v \ SITy) \cdot
          (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))) v
          (\exists z)(\exists r)(STGyz \cdot NIPry \cdot NCOrx))))
D9.8
          (f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot FORfx \cdot (\exists y)APRxy))
D9.9
          (x)(y)(DECxy \equiv (APRxy \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot (SITy \ v \ NORy) \cdot
          (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot GSOry))))
D9.10 (x)(y)(ACOxy = (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·\negSITy·(\existsz)STGyz))
D9.11 (r)(x)(NFOrx = (\exists f)(NDErx·REGrx·REGrf·FORfx·AFOx))
D9.12 (r)(x)(NSOrx = (\exists y)(NDErx·REGrx·REGry·SIGvx·DECxy))
D9.13 (r)(x)(NPRrx \equiv (\existsy)(NDErx·REGrx·REGry·((FORyx·AFOx) v (SIGyx·DECxy))))
D9.14 (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot OSSfr \cdot NFOrx))
D9.15 (v)(r)(COEyr = (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
D9.16 (x)(VIGx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx))
D9.17 (x)(VALx = (AFOx·(r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·(\existsy)(NSOrx \rightarrow
          (SIGyx·COEyr)))))
D9.18 (x)(VAFx = (AFOx·(f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr·NFOrx)))
D9.19 (x)(VASx \equiv ((\existsy)DECxy·(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr))))
D9.20 (x)(INVx \equiv (AFOx·\negVALx))
D9.21 (x)(IVFx = (AFOx\cdot \negVAFx))
D9.22 (x)(IVSx = ((\exists y)DECxy \cdot \neg VASx))
D9.23 (w)(x)(VIZwx \equiv (\existsr)(EFFwx·IOSxr·NPRr))
D9.24 (w)(f)(VIFwf = (\exists x)(\exists r)(VIZwf \cdot AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx))
D9.25 (w)(y)(VISwy \equiv (\existsx)(\existsr)(VIZwy·DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx))
```

```
D9.27 (v)(ILGv = (\exists x)(EFFvx \cdot SIGvx \cdot APRxv \cdot INVx))
D9.28 (v)(LGFv = (\exists x)(EFFvx \cdot SIGvx \cdot APRxv \cdot VAFx))
D9.29 (y)(ILFy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot IVFx))
D9.30 (y)(LGSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot VASx))
D9.31 (y)(ILSy = (\exists x)(EFFyx \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx))
D9.32 (y1)(x1)(ANBy1x1 = (EFFy1x1·INVx1·(\existsr)(NORr·REGry1)·
          M(\exists x2)(ASPy1x2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot(\exists y2)ACOx2y2)\cdot
          ((\exists x2)ATZx2v1 \equiv \neg(\exists v)(EFFvx1 \cdot ILGv))))
D9.33 (x2)(x1)(ANNx2x1 \equiv (\exists y1)((\exists y2)ACOx2y2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot
          INVx1 \cdot ATZx2y1 \cdot ASPy1x2 \cdot ANBy1x1 \cdot (\exists r)(NORr \cdot REGry1))
D9.34 (x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx) v
          (DECxf·SIGfx·OSSfr·OBBf·NSOrx)))
D9.35 (x)(r)(RISxr = (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx))
D9.36 (x)(r)(APFxr = (\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NFOrx))
D9.37
          (x)(r)(APSxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGyx \cdot OSSyr \cdot OBBy \cdot NSOrx))
D9.38 (f)(r)(CORfr = (\exists x)((OSSfr·OBBf·FORfx·AFOx·NFOrx) v
          (OSSfr·OBBf·SIGfx·DECxf·NSOrx)))
D9.39 (v)(r)(SUSyr = (\exists x)(OSSyr·OBBy·SIGyx·DECxy·NSOrx))
B. Teoremas
T9.1
          (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot REGrf \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot ATTx))
                                                                               D9.1.D2.4.T4.60
T9.2
          (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists v)(SEGx \cdot CAUxv \cdot SIGvx))
                                                                               D9.1.D5.1
T9.3
          (f)(x)(FORfx \rightarrow (\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx \cdot ATTx))
                                                                               T9.1,D8.5,D8.4
T9.4
          (r)(x)(f)((NDErx\cdot ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (OSSxr \rightarrow (OSSfr\cdot NDErf\cdot FORfx)))
                                                                           D9.1,T4.67,T1.39,D8.5,T4.66
T9.5
          (x)(f)(w)((ATTx\cdot(r)(OSSfr\cdot OBLwf\cdot REGrw\cdot REGrf\cdot REGrx\cdot NDErx)) \rightarrow
          (FORfx \equiv (\exists y)(SIGyx \cdot EFFyx)))
                                                                               D9.1,T5.37,T4.2
T9.6
          (f)(x)(FORfx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists r)(OSSfr \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx)))
                                                                               T9.2, T9.3
T9.7
          (x)(f)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow ((\exists y)(CAUxy\cdot SIGyx) \rightarrow (\exists r)(OSSfr\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx)))
                                                                               T9.6
T9.8
          (x)(f)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow ((\exists r)(OSSfr\cdot NIPrf\cdot NDErf\cdot NDErx) \rightarrow
          (\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx)))
T9.9
          (f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSfr\cdot NDErf\cdot NDErx\cdot REGrx)))
                                                                               D9.1,D8.5,T4.66
T9.10 (f)(x)((ATTx\cdot FORfx) \rightarrow ((\exists r)(IOSfr\cdot NDErf\cdot NDErx) \rightarrow VIEx))
                                                                 T9.9,T4.67,T1.39,T4.70,T8.29,T4.68
T9.11
          (f)(\neg(\exists r)(OSSfr\cdot NDErf) \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx\cdot ATTx))
                                                                               T9.3
T9.12 (f)((r)(IOSfr·NDErf) \rightarrow \neg(\exists x)(FORfx\cdot ATTx))
                                                                               T9.3,T4.70
T9.13 (x)(ATTx \equiv (AFOx v AINx))
                                                                     D9.2,D9.3
T9.14 (x)(AFOx = (ATTx·\negAINx))
                                                                     D9.2,D9.3,T9.13
                                                                     D9.2,D9.3,T9.13
T9.15 (x)(AINx \equiv (ATTx·\negAFOx))
T9.16 (x)(AFOx \rightarrow (COMx·SEGx·(\existsy)SIGyx))
                                                                     D9.2, T5.16, T9.2
          (x)(AFOx \rightarrow (EFCx \equiv (\exists f)FORfx))
                                                                     D9.2,T5.41
T9.17
T9.18 (x)(AINx \rightarrow (EFCx \equiv \neg (\exists f)FORfx))
                                                                     D9.3,T5.41
T9.19 (x)((ATTx\cdot \neg SEGx) \rightarrow AINx)
                                                                     D9.3,T9.2
T9.20 (x)(AFOx \equiv (\existsf)FORfx)
                                                                     D9.2,T9.1
T9.21 (x)(AFOx \rightarrow (\existsv)(SEGx·SIGvx))
                                                                     D9.2.T9.2
T9.22 (x)(AFOx \rightarrow (\existsy)(CAUxy·SIGyx))
                                                                     D9.2,T9.2
```

```
T9.23 (x)(AFOx = (ATTx·(\exists f)(\exists y)(FORfx·SIGyx))) D9.2,T9.21
T9.24 (x)(AINx = (ATTx·\neg(∃f)(∃y)(FORfx·SIGyx))) T9.15,T9.23,T9.20
T9.25
         (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(REGrx \cdot RIPrf \cdot FORfx)) D9.2,T9.1
T9.26
         (x)(AFOx \rightarrow (ATTx \cdot \neg COSx))
                                                               D9.2,T9.25,T5.54
                                                               T9.26,T8.60
T9.27
         (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)NDErx)
T9.28 (v)(x)((EFFyx·AFOx) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry)) T8.67,T9.26
T9.29
         (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow \neg (\exists f)FORfx)
                                                               T5.56,T9.1
                                                               T9.29, D9.3
T9.30 (x)((ATTx·COSx) \rightarrow AINx)
T9.31 (x)(AFOx \rightarrow (\existsr)((ATZxr·SIGr·NDErx) v (\existsy)(ATZxy·SIGy·REGry·NDErx)))
                                                                         T9.26,T8.80
T9.32 (x)(AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrw·REGrf·NDErx))
                                                                         T9.20.D9.1
T9.33 (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(ATTx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDErf \cdot NDErx))
                                                                         D9.2, T9.3
T9.34 (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot RIPrf \cdot RDErf \cdot NDErx) \rightarrow (\neg(\exists f)FORfx \cdot \neg AFOx))
                                                                        T9.1, T9.20
T9.35 (x)(AFOx \rightarrow (\neg(\existsf)FORfx \equiv \neg(\existsv)(SIGyx·EFFyx)))
                                                                        T9.20, T9.2, D5.1
                                                                        T9.20,T9.21,T9.22,D5.1
T9.36 (x)(AFOx = (\exists y)(\exists f)(SEGx \cdot SIGyx \cdot EFFyx \cdot FORfx))
T9.37 (x)(AFOx = (\exists y)(\exists f)(SEGx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot FORfx))
                                                                        T9.36,D5.1
T9.38 (x)(AFOx \equiv (\existsy)(\existsf)(\existsr)(SEGx·SIGyx·EFFyx·FORfx·OSSfr·RIPrf·RDErf·NDErx))
                                                                        T9.20, T9.36, T9.1
T9.39
         (x)(ADEx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot OTTxy \cdot OBLyx))
                                                               D9.5,D9.3,T5.16,T2.80,D2.9
T9.40 (x)(ADEx \rightarrow (\existsy)(ATTx·SODxy·ASPyx))
                                                               T9.39,T2.105
T9.41
         (x)(ILLx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot INOxy \cdot DIVyx))
                                                               D9.4,D9.3,T5.16,T2.81,D2.10
T9.42 (x)(ILLx \rightarrow (\existsy)(ATTx·VIOxy·ASPy\botx))
                                                               T9.41,T2.106
T9.43 (x)(INAx \rightarrow ILLx)
                                                               D9.6,D9.5,T1.8,D9.4
T9.44 (x)(INAx \rightarrow (\existsy)(ATTx·INOxy·DIVyx))
                                                               T9.43, T9.41
T9.45
         (x)(INAx \rightarrow (\exists y)(ATTx \cdot VIOxy \cdot ASPy \perp x))
                                                               T9.43, T9.42
T9.46
         (x)((ILLx \ v \ ADEx \ v \ INAx) \rightarrow AINx)
                                                               D9.4.D9.5.D9.6
T9.47
         (x)((ILLx \ v \ INAx) \rightarrow (AINx \cdot \neg ADEx))
                                                               D9.4, T9.43, D9.5, T1.19
T9.48
         (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (AINx \cdot FCOx))
                                                               T9.30,T6.83
         (x)((ATTx \cdot COSx) \rightarrow (\exists y)(AINx \cdot ESExy \cdot FACyx)) T9.48,T5.16,T2.79,D2.8
T9.49
T9.50 (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (ATTx·\negCOSx))
                                                                  D9.4,D9.5,T9.13,T9.43,T6.84
T9.51
         (x)((ILLx \vee ADEx \vee INAx) \rightarrow (\exists r)NDErx)
                                                               T9.50,T8.60
T9.52 (x)(ILLx \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                               T9.51,T8.35,T4.67,T1.45,D9.4
T9.53 (x)(ADEx \rightarrow (\existsr)(OSSxr·NDErx))
                                                               T9.51,T8.35,T4.68,T1.16,D9.5
T9.54 (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)((SIGr·ATZxr·NDErx) v
          (\exists y)(SIGy \cdot ATZxy \cdot REGry \cdot NDErx)))
                                                               T9.50,T8.80
T9.55 (x)((ILLx v INAx) \rightarrow (\existsy)(\existsr)(SIGy·INOxy·DIVyx·NDErx·IOSxr))
                                                               T9.41,T2.43,P6,T9.43,T9.52
T9.56 (x)(ADEx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(SIGy·OTTxy·OBLyx·NDErx·OSSxr))
                                                               T9.39,T2.43,P6,T9.53
T9.57 (y)(x)((EFFyx·(ILLx v ADEx v INAx)) \rightarrow (\existsr)(NDErx·REGrx·REGry))
                                                               T9.50, T8.67
T9.58 (x)((ILLx v ADEx v INAx) \rightarrow (\existsr)(\existsy)(NORr·REGrx·EFCx·REGry·EFFyx))
                                                               T9.50,T8.68
T9.59 (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx·PREx))
                                                               D9.7
T9.60 (x)(y)(APRxy \rightarrow (AFOx·PREx·SIGyx·PRSy·(NORy v SITy v STGy)·EFFyx))
                                                               D9.7,D5.1
```

T9.61	(y)(x)(APRxy \rightarrow ((PREx·SIGyx·(NORy v SITy v ST (\exists f)(\exists r)(FORfx·OSSfr·NDErx))) T9.6	'Gy)·CAUxy) ≡ 0,T9.20,T9.6,D5.1
T9.62 T9.63	$ \begin{split} &(f)(x)(ASTfx \rightarrow (FORfx \cdot (\exists y)APRxy)) \\ &(f)(x)(ASTfx \equiv (\exists r)(AFOf \cdot OSSfr \cdot OBBf \cdot NIPrf \cdot NDEx) \end{split} $	D9.8 f·NDErx·FORfx·(∃y)APRxy)) D9.8,T9.3
T9.64	$(f1)(f2)(f3)(f4)(f^n)(ASTf1x \rightarrow (ASTf2x \rightarrow (ASTf3x))(FORf1x \cdot FORf2x \cdot FORf3x \cdot FORf4x \cdot FORf^nx \cdot (\exists y)A$	\rightarrow (ASTf4x \rightarrow (ASTf ⁿ x \rightarrow
T9.65	$(f)(x)(ASTfx \rightarrow ((\exists r)(NDErf\cdot AFOf)\cdot (\exists r)(NDErx\cdot FOf))$	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Т9.66	(f)(x)(y)((ASTfx·APRfy) \rightarrow (\exists r)(AFOf·PREf·CAUfy (NORy v SITy v STGy)· NDErf·NDErx·OSSfr·FOF	
T9.67	$(x)(y)(DECxy \rightarrow (EFFyx \cdot SIGyx \cdot (SITy \ v \ NORy)))$	D9.9,D5.1
T9.68 T9.69	$\begin{array}{c} (y)(x)((EFFyx\cdot DECxy)\rightarrow (SIGyx\cdot (SITy\ v\ NORy))) \\ (y)((SITy\ v\ NORy)\rightarrow (x)(DECxy\rightarrow (SIGyx\cdot EFFyx)) \end{array}$	T9.67)) T9.67
T9.70	(x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDEr GSOry)))	y∙NDErx∙REGrx∙REGry∙ D9.9,D8.5,T4.66
T9.71	$(x)(y)(ACOxy \rightarrow (AFOx \cdot APRx \cdot PCOx))$	D9.10,T9.59
T9.72	$(x)(y)(ACOxy \rightarrow (EFFyx\cdot SIGyx\cdot PRSy\cdot STGy))$	D9.10,D5.1,T4.7,T7.2
T9.73	$(x)(y)(ACOxy \rightarrow ((APRxy \cdot CAUxy \cdot STGy \cdot NTEy \cdot NCUxy \cdot NCUxy$	
T0 74	(APRxy·CAUxy·STGy·(∃r)(NIPr·NCOr·REGry))))	D9.10,T8.75
T9.74	$(x)(y)((DECxy\cdot ACOxy) \rightarrow (STGy\cdot NORy\cdot NTEy\cdot NORy))$	
T9.75 T9.76	$(x)(y)((ACOxy \cdot STGy \cdot \neg NORy) \rightarrow (ACOxy \cdot \neg DEC(x)(y)((ACOxy \cdot \neg (NTEy \cdot NCOy)) \rightarrow (CAUxy \cdot SIGy \cdot REGry)))$	xy)) T9.67,D9.10 x·STGy·(∃r)(NIPr·NCOr· D9.10,T9.73
T9.77	$(x)(y)((DECxy \ v \ ACOxy) \rightarrow APRxy)$	D9.9,D9.10
T9.78	(x)(y)((DECxy·ACOxy) \equiv (APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·(\exists z)STGyz·NTEy·NCOy·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))))	
T9.79	(x)(y)(z)((APRxy·PCOx·CAUxy·SIGyx·¬SITy·NTE	9.9,D9.10,T9.75,T8.40,T8.21
17.77	$(PERx \rightarrow (r)(SIGyx\cdot OSSyr\cdot NDErx\cdot REGrx\cdot REGry\cdot PERx)$	GSOry))) → (DECxy·ACOxy)) D9.9,D9.10,T8.21
T9.80	$(x)(y)(z)((APRxy\cdot PCOx\cdot CAUxy\cdot SIGyx\cdot \neg SITy\cdot NTE))$	y·NCOy·STGyz·OGGz·
	$(PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NDErx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot PEGry \cdot $	D9.9,D9.10,T8.21
T9.81	$(x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (\exists f)(FORfx \cdot (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (PERx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \rightarrow (FORfx \cdot (FORfx \rightarrow (FOR$	(r)(OSSfr·NDErx·REGrx)))) D9.1,T9.20
T9.82	$(x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot OSSfr \cdot OBF))$	
T9.83	$\neg (\exists f)(\exists r)(\exists x)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NDErf \cdot NDErx) \rightarrow \neg (\exists f)(\exists r)(\exists r)(\exists r)(\exists r)(\exists r)(\exists r)(\exists r)(\exists r$, ,
T9.84	$(f)(x)((FORfx \cdot (\exists y)DECxy) \rightarrow ((\exists r)(OSSfr \cdot OBBf \cdot N)))$	[Prf·NDErf·NDErx)·
T0 05	(PERx → (r)(OSSfr·NDErf·NDErx·REGrx))))	T9.82,D9.2,T9.3,T9.9
T9.85	(y)(x)((SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\exists r) \neg (OSSyr·NDEry·ND VIEx))	T9.70,T1.4
T9.86	$(r)(x)(NPRrx \equiv (NFOrx \ v \ NSOrx))$	D9.11,D9.12,D9.13
T9.87	$(r)(x)(NFOrx \equiv (\exists f)(NPRrx\cdot REGrf\cdot FORfx\cdot AFOx))$	
T9.88	$(r)(x)(NSOrx \equiv (\exists y)(NPRrx \cdot REGry \cdot SIGyx \cdot DECxy)$) D9.12,T9.86,D9.13
T0 00	$(r)(v)(NEOrv) \times (\exists f)(RECrf,EORfv,AEOv,SECv))$	

```
T9 90
            (r)(x)(NSOrx \rightarrow (\exists y)(REGry \cdot SIGyx \cdot SEGx \cdot DECxy)) D9.12,D4.1
T9.91
            (r)(x)(NPRrx \rightarrow ((NTErx \equiv (NASr \cdot SITr \cdot PRSrx)) \cdot
            (NIPrx \equiv (NDErx \cdot AFOx \cdot (\exists y)(REGry \cdot PRSyx)))))
                                       D9.13,T9.82,T9.13,D6.1,T8.39,D8.7,T8.24,T8.25.D8.5
T9.92
           (x)(AFOx \rightarrow (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx))
                                                                            D9.11,T9.20,T9.1
T9.93
           (x)(y)(DECxy \rightarrow (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry \cdot SIGvx))
                                                                            T9.67,D9.12,T9.28,T9.82
T9.94
           (x)(AFOx \rightarrow ((\exists y)(CAUxy \cdot SIGyx) \equiv (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot OSSfr \cdot NFOrx)))
                                                                            T9.22,T9.33,D9.11,T9.1
T9.95
           (x)(y)(DECxy \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGyx \cdot OSSyr \cdot NSOrx)))
                                                                                      T9.70,D9.12
T9.96
           (x)(y)(DECxy \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(NFOrx \cdot FORfx) \cdot (\exists r)(NSOrx \cdot SIGvx)))
                                                                            T9.92, T9.93, T9.82
T9.97
           (x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (r)(NPRrx \equiv NFOrx)) D9.12,T9.86
T9.98
           (x)(AFOx \equiv (\exists r)((OSSxr \lor IOSxr) \cdot NFOrx))
                                                                            T9.92.D9.11.T8.35
T9.99
           (x)((\exists y)DECxy \equiv (\exists r)((OSSxr \ v \ IOSxr)\cdot NSOrx))
                                                                            T9.93.D9.12,T8.35
T9.100 (r1)(x)(NPRr1x \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·SIGr2x·EFFr2x·AFOx))
                                                                  D9.13,T9.82,D5.4,T9.22,D5.1
T9.101 (r1)(x)(NSOr1x \rightarrow (\existsr2)(GSOr1r2·(NORr2 v SITr2)·EFFr2x·DECxr2))
                                                                  D9.12,T5.48,T9.67,D5.1
T9.102 (x2)(AFOx2 \rightarrow (\existsx1)(\existsr)(GSUx2x1·FONx1r·NFOrx2))
                                                               T5.47,T9.92,D9.11,D8.5,T8.19,D5.1
T9.103 (x2)(y)(DECx2y \rightarrow (\existsx1)(\existsr)(GSUx2x1·FONx1r·NSOrx2))
                                                               T5.47, T9.93, D9.12, D8.5, T8.19, D6.1
T9.104 (r2)(x2)(((NORr2 v SITr2)·DECxr2) \rightarrow (\existsr1)(GSUr1r2·NSOr1x))
                                                                 T5.48,T9.67,T9.93,D5.1,D9.12
T9.105 (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(OSSfr·OBBf·NFOrx)) T9.1,D9.11,T9.20
T9.106
           (f)(r)(x)((FORfx\cdot OSSfr\cdot NFOrx) \rightarrow OBBf)
                                                                 T9.105
T9.107
           (y)(x)((SIGyx\cdot DECxy) \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(OSSyr\cdot NSOrx)))
                                                                                      T9.95
T9.108 (y)(x)((SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\existsr)(PEMrx·NSOrx) \rightarrow (FCOy v OBBy)))
                                                                            T9.107,T4.67,D2.1
T9.109 (y)(x)((SIGyx·DECxy) \rightarrow ((\existsr)(PEMrx·NSOrx) \rightarrow \negVIEy))
                                                                            T9.108,T1.39,T1.4
T9.110 (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx))
                                                                            T9.105, T9.20, D9.11
T9.111 (x)(y)(DECxy \rightarrow (\existsf)(\existsr)(OSSfr·NFOrx))
                                                                            T9.82, T9.110
T9.112 (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx) \equiv \neg AFOx)
                                                                            T9.110
T9.113 (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx) \rightarrow \neg(\exists y)DECxy)
                                                                            T9.111
T9.114 (x)(AFOx \rightarrow (PERx \rightarrow (f)(FORfx \rightarrow (r)(OSSfr·NFOrx))))
                                                                                      D9.1.D9.11.T9.20
T9.115 (x)(AFOx \rightarrow ((\exists f)(\exists r)(FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow VIEx))
                                                                                     T9.114,T1.4,T4.70
T9.116 (x)(y)((DECxy·(\existsr)¬(SIGyx·OSSyr·NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                     T9.95,T1.4
T9.117
           (x)(y)(r)((DECxy\cdot IOSyr\cdot ((FORyx\cdot NFOrx) \vee (SIGyx\cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                 T9.115,T9.116,T9.82,T4.70
T9.118 (x)((f)(r)(IOSfr·NFOrx) \rightarrow \negAFOx)
                                                                 T9.33,T4.70
T9.119 (x)((f)(r)(IOSfr·NFOrx) \rightarrow \neg (\exists y)DECxy)
                                                                 T9.118, T9.82
T9.120 (f)(r)(COFfr \rightarrow (\existsx)(FORfx·AFOx))
                                                                            D9.14,D9.11
T9.121 (y)(r)(COEyr \rightarrow (\existsx)(SIGyx·DECxy))
                                                                            D9.15,D9.12
T9.122 ((\exists x)AFOx \cdot \neg (\exists x)(\exists y)DECxy) \rightarrow (r)(\neg (\exists x)NSOrx \cdot \neg (\exists y)COEyr)
                                                                            D9.12,D9.15
```

```
T9.123 (x)(AFOx = (\exists f)(\exists r)(FORfx \cdot COFfr \cdot NFOrx))
                                                                        T9.105, T9.20, D9.14
T9.124 (f)(x)(FORfx \rightarrow (\existsr)(COFfr·NFOrx))
                                                                        T9.105,D9.14,T9.20
T9.125
           (x)(\neg(\exists f)(\exists r)(COFfr\cdot NFOrx) \rightarrow \neg AFOx)
                                                                        T9.123
T9.126 (x)((AFOx·(\exists f)(\exists r)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                    T9.9,T9.20,D9.11,D9.14,T1.4
T9.127
           (x)(y)((DECxy\cdot(\exists r)\neg(SIGyx\cdot COEyr\cdot NSOrx)) \rightarrow VIEx)
                                                                                  T9.116, D9.15
T9.128
           (v)(r)(x)((IOSvr\cdot NSOrx\cdot SIGvx\cdot DECxv) \rightarrow \neg COEvr)
                                                                                  D9.15,T4.70
T9.129
           (f)(r)(x)((IOSfr\cdot NFOrx\cdot FORfx\cdot AFOx) \rightarrow \neg COFfr)
                                                                                  D9.14,T4.70
T9.130
           (y)(x)(r)((IOSyr\cdot NPRrx\cdot ((\neg COFyr\cdot FORyx\cdot AFOx\cdot NFOrx) y)))
           (\neg COEyr \cdot SIGyx \cdot DECxy \cdot NSOrx))) \rightarrow VIEx)
                                                                               T9.115,T9.116,T4.70
T9.131 (x)((\exists f)FORfx \equiv VIGx)
                                                               D9.16,T9.124,T9.20
T9.132 (x)(VIGx \equiv AFOx)
                                                               T9.131,T9.20
T9.133 (x)(AFOx \rightarrow VIGx)
                                                               T9.132
T9.134 (x)(y)(DECxy \rightarrow VIGx)
                                                               T9.82, T9.133
T9.135
          (\exists x)VIGx \equiv (\exists x)AFOx
                                                               T9.132
T9.136 (x)(VIGx \equiv (EFCx·AFOx))
                                                               T9.132, D9.2, T5.41
T9.137
           (x)(\neg VIGx \equiv \neg AFOx)
                                                              T9.132
T9.138 \neg (\exists x) VIGx \equiv \neg (\exists x) AFOx
                                                               T9.135
T9.139 (x)(\negVIGx \equiv \neg(\exists f)FORfx)
                                                               T9.131
T9.140 (x)(VALx \rightarrow VIGx)
                                                               D9.17,T9.132
T9.141
                                                               T9.140
          \neg(\exists x)(VALx \cdot \neg VIGx)
T9.142 (x)(VIGx = (\exists f)(\exists r)(OSSfr \cdot NFOrx))
                                                               T9.132,T9.110
T9.143 (x)(VIGx = (\exists f)(\exists r)(COFfr \cdot NFOrx))
                                                               T9.132,T9.123,D9.11
T9.144
           (x)(\neg VIGx \equiv (f)(r)\neg (OSSfr \cdot NFOrx))
                                                               T9.142
T9.145
          (x)(\neg VIGx \equiv (f)(r)\neg(COFfr\cdot NFOrx))
                                                               T9.143
T9.146 (x)((AFOx·(\exists f)(\exists r)(FORfx·¬(COFfr·NFOrx))) \rightarrow (VIGx·¬VALx))
                                                               D9.17,T9.133
T9.147 (x)(((\exists y)DECxy\cdot(\exists r)(y)(NSOrx\cdot\neg(SIGyx\cdotCOEyr))) \rightarrow (VIGx\cdot\neg VALx))
                                                               D9.17,T9.134
T9.148 (x)(r)((AFOx·OSSxr·NFOrx·NSOrx) \rightarrow VALx)
                               D9.17,T9.114,T9.95,D9.14,D9.15,T4.67,T1.39,D9.11,D9.12
T9.149 (x)(r)(((\existsf)(AFOx·FORfx·IOSfr·NFOrx) v ((y)(DECxy·SIGyx·IOSyr)·NSOrx)) \rightarrow
                                                               D9.17,T9.128,T9.129
           \neg VAL_X)
T9.150 (x)(VAFx \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx)))
                                                                                  D9.18
T9.151 (x)(VASx \rightarrow (r)(NSOrx \rightarrow (\existsy)(SIGyx·COEyr)))
                                                                                  D9.19
T9.152 (x)(VAFx \rightarrow (\existsf)(FORfx·AFOx))
                                                                                  D9.18,T9.20
T9.153
           (x)(AFOx \rightarrow (VAFx \equiv (f)(FORfx \rightarrow (r)(COFfr \cdot NFOrx))))
                                                                                  D9.18
T9.154
           (x)(VASx \rightarrow (\exists y)(SIGyx \cdot DECxy))
                                                                                  D9.19, T9.67
           (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VASx \equiv (\exists y)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx \cdot COEyr)))) D9.19
T9.155
T9.156
                                                                                  D9.17, D9.18
           (x)(VALx \rightarrow VAFx)
T9.157
           (x)((VAFx\cdot VASx) \rightarrow VALx)
                                                                                 D9.17,D9.18,D9.19
T9.158
           (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (VALx \equiv (VAFx \cdot VASx)))
                                                                      T9.156,T9.157,D9.19,D9.17
T9.159
           (x)((AFOx \cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                     T9.156,D9.17,D9.18,D9.12
T9.160 (x)((AFOx·¬VAFx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NFOrx))
                                D9.18,T9.114,T4.67,T1.39,D9.14,D9.11,T8.29,T4.70,T9.92
T9.161 (x)(y)((DECxy·¬VASx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NSOrx))
                                         D9.19,T9.95,T4.67,T1.39,D9.15,D9.12,T8.29,T4.70
T9.162 (x)((AFOx\cdot \neg VAFx) \rightarrow VIEx)
                                                               T9.160,T4.68
```

T9.161,T4.68

T9.163 (x)(y)((DECxy· \neg VASx) \rightarrow VIEx)

```
T9.164 (x)((AFOx·¬VALx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NPRrx))
                                                 T9.158,T9.159,T9.161,T9.160,T9.86,T9.82
T9.165 (x)((AFOx\cdot \neg VALx) \rightarrow (AFOx\cdot VIEx))
                                                            T9.164,T4.68
T9.166 (x)(r)(((AFOx·PERx) v (OSSxr·NPRrx)) \rightarrow VALx)
                                                 T9.165,T1.4,T4.67,T1.39,D9.13,T9.82
T9.167 (x)(VALx = (AFOx·¬INVx))
                                                             D9.17,D9.20
T9.168 (x)(VAFx \equiv (AFOx \cdot \neg IVFx))
                                                            D9.18.D9.21
                                                            D9.19, D9.22
T9.169 (x)(VASx = ((\exists y)DECxy \cdot \neg IVSx))
T9.170 (x)(AFOx \equiv (VALx v INVx))
                                                            T9.167,D9.17,D9.20
T9.171 (x)(VIGx \equiv (VALx v INVx))
                                                            T9.170,T9.132
T9.172 (x)(AFOx \equiv (VAFx v IVFx))
                                                            T9.168,D9.21
T9.173 (x)((\exists y)DECxy \equiv (VASx v IVSx))
                                                            T9.169, D9.22
T9.174 (x)(INVx = (IVFx v IVSx)) D9.20,D9.21,D9.22,T9.156,T9.158,T9.82,T9.159
T9.175 (x)(IVFx = (\exists f)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                               D9.21.D9.18
T9.176 (x)(IVFx \equiv (\existsf)(\existsr)(AFOx·FORfx·¬(OSSfr·NFOrx)))
                                                                               T9.175,D9.14
T9.177 (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·(y)(\existsr)(NSOrx·\neg(SIGyx·COEyr)))) D9.19,D9.22
T9.178 (x)(IVSx \rightarrow (y)((DECxy·SIGyx) \rightarrow (\existsr)(\negOSSyr·NSOrx)))
                                                                               T9.177,D9.15
T9.179 (x)(IVFx = (AFOx·\neg(f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))))
                                                                               T9.175
T9.180 (x)(IVSx \equiv ((\existsy)DECxy·\neg(\existsy)(r)(NSOrx \rightarrow (SIGyx·COEyr)))) T9.177
T9.181 (x)(INVx = (AFOx·(\exists r)((\exists f)(FORfx·\neg(COFfr·NFOrx)) v
          (y)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                          T9.174,T9.175,T9.177,T9.82,D9.12
T9.182 (x)(VASx \rightarrow (\existsy)DECxy)
                                                                      D9.19
T9.183 (x)((\exists y)DECxy \rightarrow (INVx \equiv (IVFx v IVSx)))
                                                                      T9.174
T9.184 (x)((AFOx·¬(\exists y)DECxy) \rightarrow (INVx \equiv IVFx))
                                                                      T9.167,T9.168,T9.159
T9.185 (x)(INVx \rightarrow (AFOx·VIEx))
                                                                      T9.165,D9.20
T9.186 (x)(INVx \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx)))
                                                      T9.185,D9.2,T5.16,T2.81,D2.10,T2.106
T9.187 (x)(INVx \rightarrow (\existsr)(AFOx·IOSxr·NPRrx))
                                                                      T9.164,D9.20
T9.188 (x)(IVFx \rightarrow (\existsr)(AFOx·IOSxr·NFOrx))
                                                                      T9.160,D9.21
T9.189 (x)(IVSx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(DECxy·IOSxr·NSOrx))
                                                                      T9.161,D9.22
T9.190 (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (ATTx·VIEx))
                                                                      T9.185,D9.4,T9.13
T9.191 (x)((ILLx v INVx) \rightarrow ((\existsy')(INOxy'·DIVy'x)·(\existsy")(VIOxy"·ASPy"\perpx)))
                                                                     T9.41, T9.42, T9.186
T9.192 (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (\existsr)(IOSxr·NDErx))
                                                                     T9.52,T9.164,D9.20,D9.13
T9.193 (x)((\exists f)(\exists f)(AFOx \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow IVFx) D9.21,D9.18,D9.14,T4.70
T9.194 (x)((\exists y)(\exists r)(DECxy \cdot SIGyx \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow IVSx) D9.22,D9.19,D9.15,T4.70
T9.195 (w)(x)(VIZw\perpx = (\existsr)(EFFw\perpx·IOS\perpxr·NPRr))
                                                                      D9.23
T9.196 (w)(x)((VIZwx v VIZw\perpx) = (\existsr)((EFFwx·IOSxr·NPRr) v
          (EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr \cdot NPRr)))
                                                                      D9.23,T9.195
T9.197 (w)(x)(VIZwx = (\exists r)((EFFwx\cdot IOSxr\cdot NFOr) \vee (EFFwx\cdot IOSxr\cdot NSOr)))
                                                                      D9.23,T9.86
T9.198 (w)(x)((VIZwx v VIZw\perpx) = (\existsr)((EFFwx·IOSxr·NFOrx) v
           (EFFwx\cdot IOSxr\cdot NSOrx) v (EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot NFOr) v (EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot NSOr)))
                                                                      T9.196,T9.86
T9.199 (w)(f)(VIFw\perpf = (\existsx)(\existsr)(VIZw\perpf·AFOx·FOR\perpfx·IOS\perpfr·NFOrx))
                                                                               D9.24
```

```
T9.200 (w)(y)(VISw^{\perp}y = (\existsx)(\existsr)(VIZw^{\perp}y·DECx^{\perp}y·SIGy^{\perp}x·IOS^{\perp}yr·NSOrx))
                                                                                   D9.25
T9.201
          (w)(f)(VIFwf \rightarrow (\exists x)(\exists r)(AFOx \cdot FORfx \cdot \neg COFfr \cdot NFOrx))
                                                                                  D9.24, T9.129
T9.202 (w)(v)(VISwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DECxy·SIGyx·\negCOEyr·NSOrx)) D9.25,T9.128
T9.203
           (w)(f)(VIFwf \rightarrow (\existsx)(AFOx·FORfx·IVFx)) D9.24,D9.18,D9.14,T4.70,D9.21
           (w)(v)(VISwy \rightarrow (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot IVSx)) D9.25,D9.19,D9.15,T4.70,D9.22
T9.204
T9.205
           (v)(x)(((NORv \ v \ SITv \ v \ STGv) \cdot EFFvx \cdot APRxv) \rightarrow
                                                                         T9.59, T9.92
           (\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrx\cdot REGrf\cdot FORfx))
T9.206 (y)(x)(((SITy v NORy)·EFFyx·DECxy) \rightarrow (\existsr)(NSOrx·REGrx·REGry·SIGyx))
                                                                         T9.93
T9.207
           (y)((LGTy \ v \ ILGy) \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot EFFyx \cdot APRxy))
                                                               D9.26,D9.27, T9.59,T9.170
T9.208
          (y)(LGTy \equiv (\exists x)((NORy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot SIGyx \cdot APRxy \cdot VALx))
                                                               D9.26,T9.60
T9.209 (y)(((NORy v SITy v STGy)·LGTy) \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·VALx))
                                                               D9.26,T9.60
T9.210 (v)(ILGv = (\exists x)((NORv \ v \ SITv \ v \ STGv) \cdot EFFvx \cdot SIGvx \cdot APRxv \cdot INVx))
                                                               D9.27,T9.60
T9.211 (y)(((NORy v SITy v STGy)·ILGy) \equiv (\existsx)(EFFyx·SIGyx·APRxy·INVx))
                                                               D9.27,T9.60
T9.212 (y)(x)((SIGyx·EFFyx·DECxy·VALx) \rightarrow ((NORy v SITy)·LGTy))
                                                               D9.26,T9.67,T9.77
T9.213 (y)(x)((SIGyx·EFFyx·DECxy·INVx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILGy))
                                                               D9.27,T9.67,T9.77
T9.214 (y)(x)((SIGyx·EFFyx·ACOxy·VALx) \rightarrow (STGy·LGTy))
                                                               D9.26,T9.72,T9.77
T9.215 (y)(x)((SIGyx·EFFyx·ACOxy·INVx) \rightarrow (STGy·ILGy))
                                                               D9.27,T9.72,T9.77
T9.216 (v)(LGFv \rightarrow ((NORv v SITv v STGv)·(\existsx)(EFFvx·APRxv·
           (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx))))
                                                               D9.28,T9.60,T9.150
T9.217
           (y)(ILFy \rightarrow (\exists x)(\exists f)(\exists r)((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot EFFyx \cdot APRxy \cdot
                                                               D9.29,T9.60,T9.175
           FORfx \cdot \neg (COFfr \cdot NFOrx)))
T9.218
           (y)(LGSy \rightarrow ((SITy \ v \ NORy) \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot
           (r)(NSOrx \rightarrow (\exists w)(SIGwx \cdot COEwr)))))
                                                               D9.30,T9.67,T9.151
T9.219
          (y)(ILSy \rightarrow ((SITy \ v \ NORy) \cdot (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (\exists r)(NSOrx \cdot \neg (SIGyx \cdot COEyr)))))
                                                               D9.31,T9.67,T9.177
T9.220 (f)(x)(y)(r)((APRxy \cdot FORfx \cdot IOSfr \cdot NFOrx) \rightarrow ((NORy \ v \ SITy \ v \ STGy) \cdot ILFy))
                                                               D9.29,T9.193,T9.60
T9.221 (y)(x)(r)((DECxy·SIGyx·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy))
                                                               D9.31,T9.194,T9.67
T9.222 (w)(y)(x)((VIFwy·APRxy·IVFx) \rightarrow ((NORy v SITy v STGy)·ILFy·EFFyx))
                                                               D9.29,T9.60
T9.223 (w)(y)(VISwy \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·EFFyx)) D9.25,T9.67,T9.204,D9.31
T9.224 (y)(ANBy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                               D9.32,T9.71,T9.13,D6.4,T6.62
T9.225
           (y)(x1)(ANByx1 \rightarrow (\exists r)(SITy \cdot REGry \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot
           M(\exists x2)(ASPyx2\cdot(\exists w)(ACCx2w\cdot VIZwx1)\cdot INVx1\cdot ANNx2x1)))
                                         D9.32,D9.33,T8.42,D2.7,T9.71,T9.13,T5.16,T9.224
T9.226 (v)(x1)(ANBvx1 \rightarrow M(\existsx2)(ATZx2v·ANNx2x1))
```

T9.225,D9.33,T9.71,T9.13,T5.16,D2.7

```
T9.227
          (x2)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow (\exists y)(ATZx2y \cdot ANByx1 \cdot INVx1))
                                                                             D9.33
T9.228
          (y)(x)(ANByx \rightarrow (EFFyx \cdot INVx))
                                                                             D9.32
T9.229
          (y)(x)(ANByx \rightarrow (\exists z)(SITy \cdot IMPyz \cdot SGGzy))
                                                                           T9.224,T7.12,T3.15
T9.230 (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\existsy2)(GARy2y1·
          M(\exists x2)(OBLy2x2\cdot ANNx2x1)))
                                                                            T9.225,D3.5,T2.60
T9.231 (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow (\existsy2)(\existsz1)(\existsz2)(GARy2y1\cdot
          M(\exists x2)(OBLv2x2\cdot ANNx2x1)\cdot IMPz2v2\cdot RADz1z2\cdot IMPz1v1)) T9.230.T3.44
T9.232 (y1)(x1)(ANBy1x1 \rightarrow ((\existsx2)ATZx2y1 \equiv \neg(\existsy)(EFFyx1·ILGy))) D9.32
T9.233 (y1)(x1)(ANNx2x1 \rightarrow \neg (\exists y)(EFFyx1 \cdot ILGy))
                                                                    T9.232, T9.227
T9.234 (y1)(x1)((ANBy1x1·¬(\exists x2)ATZx2y1) \rightarrow (\exists y2)(EFFy2x1·ILGy2))
                                                                    T9.232
T9.235 (v1)(x1)(ANBv1x1 \rightarrow (((\existsx2)ATZx2v1·\neg(\existsv2)(EFFv2x1·ILGv2)) v
          ((\exists y2)(EFFy2x1\cdot ILGy2)\cdot \neg (\exists x2)ATZx2y1)))
                                                                    T9.232
T9.236 (x)(ANNx \rightarrow OBBx)
                                                                    D9.33,D2.11,T2.82
T9.237 (x2)(x1)(y1)((ANNx2x1·ATZx2y1·ANBy1x1·EFFy1x1) \rightarrow
          \neg (\exists y)(EFFyx1\cdot ILGy\cdot INVx1))
                                                                    T9.227,D9.32
T9.238 (x)(r)((APLxr v RISxr) \equiv (\existsy)((((AFOx·FORyx·NFOrx) v
          (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy) v (DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx)))
                                                             D9.34,D9.35,T4.67,T1.39,T1.10
T9.239 (x)(r)(APLxr = (\exists y)(((AFOx·FORyx·NFOrx) v
          (DECxy·SIGyx·NSOrx))·OSSyr·OBBy))
                                                                    D9.34
T9.240 (x)(r)(RISxr = (\exists y)(DECxy·SIGyx·OSSyr·¬VIEy·NSOrx))
                                                           D9.35,T4.67,T1.39,T1.10
                                                           D9.34,T9.105,T9.20,T9.82
T9.241 (x)(AFOx \equiv (\existsr)(APLxr·NFOrx))
T9.242 (x)(AFOx \rightarrow (\existsr)(\existsf)(APLxr·NFOrx·FORfx·NIPrf·NDErx))
                                                         D9.34,D9.12,D8.4,D8.5,T9.1,T9.20
T9.243 (x)(y)((DECxy·OSSyr·OBBy·NSOrx) \rightarrow (APLxr·SIGyx))
                                                                             D9.34,T9.67
T9.244 (r)(x)(APLxr \equiv (APFxr v APSxr))
                                                           D9.34, D9.36, D9.37
T9.245 (x)(r)(APFxr \rightarrow (APLxr·NFOrx))
                                                           D9.34,D9.36
T9.246 (x)(r)(APSxr \rightarrow (APLxr·NSOrx))
                                                           D9.34.D9.37
T9.247 (r)(x)(APSxr \rightarrow RISxr)
                                                           D9.37,D9.35
T9.248 (x)(AFOx \equiv (\existsr)APLrx)
                                                           T9.241,D9.34,T9.82
T9.249 (x)(\neg(\existsr)APLrx \rightarrow \negVIGx)
                                                           T9.248, T9.132
T9.250 (x)((AFOx\cdot \neg (\exists y)DECxy) \rightarrow (VALx\rightarrow (r)(APLxr\cdotNFOrx)))
                                                     T9.159,D9.18,D9.14,D9.34,T9.3,T9.20
T9.251 (x)(y)(DECxy \rightarrow (VALx \rightarrow (r)((APLxr v RISxr)·NPRrx)))
                                                D9.34,D9.17,T9.3,D9.14,T9.86,T9.20,T9.82
T9.252 (r)((\exists x)APFxr \equiv (\exists f)COFfr)
                                                           D9.36, D9.14, T9.3
T9.253 (r)((\exists x)RISxr \equiv (\exists y)COEyr)
                                                           D9.35,D9.15
T9.254 (r)((\exists x)APLxr \equiv (\exists f)CORfr)
                                                           D9.34,D9.38
T9.255 (y)(r)(CORyr \equiv (COFyr v SUSyr))
                                                           D9.38,D9.14,T9.3,D9.39
T9.256 (r)((\exists x)APSxr \equiv (\exists y)SUSyr)
                                                           D9.37.D9.39
T9.257 (y)(r)(SUSyr \rightarrow COEyr)
                                                           D9.39, D9.15
T9.258 (x)(r)(APLxr = (\exists f)((AFOx \cdot FORfx \cdot CORfr \cdot NFOrx) v
          (DECxf·SIGfx·CORfr·NSOrx)))
                                                                    D9.34,D9.38
T9.259 (x)(r)(APFxr \equiv (\existsf)(AFOx·FORfx·COFfr·NFOrx))
                                                                    D9.36,D9.14,T9.3
T9.260 (x)(r)(APSxr \equiv (\existsy)(DECxy·SIGyx·SUSyr·NSOrx))
                                                                    D9.37,D9.39
```

```
T9.261
                                          (r)(x)(RISxr \equiv (\exists y)(DECxy \cdot SIGvx \cdot COEvr \cdot NSOrx)) D9.35,D9.15
T9.262 (f)(r)(CORfr = (\exists x)(((FORfx \cdot AFOx) \cdot (SIGfx \cdot DECxf)) \cdot APLxr \cdot NPRrx))
                                                                                                                                                                                                                                                                                    D9.38, D9.34
T9.263 (f)(r)(COFfr = (\exists x)(FORfx \cdot AFOx \cdot APFxr \cdot NFOrx)) D9.14,D9.36,T9.3
T9.264 (v)(r)(SUSvr = (\exists x)(SIGvx \cdot DECxv \cdot APSxr \cdot NSOrx)) D9.39,D9.37
T9.265
                                       (y)(r)(COEyr \equiv (\exists x)(SIGyx \cdot DECxy \cdot RISxr \cdot NSOrx)) D9.15,D9.35
T9.266 (f)(r)(COFfr = (\exists x)(CORfr·FORfx·AFOx·NFOrx)) T9.255,D9.14,D9.38
T9.267 (v)(r)(SUSvr = (\exists x)(CORvr \cdot SIGvx \cdot DECxv \cdot NSOrx)) T9.255,D9.39,D9.38
X. Poderes, derechos y garantías
A. Tesis primitivas
D10.1
                                           (y1)(POTy1 \equiv (SIAy1 \cdot (\neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx1y1) \cdot \neg COSy1 \rightarrow ((\exists x1)(EFFy1x1 \cdot DECx
                                           M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z2)(MODy1x2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot SITy2\cdot TITz2y2\cdot \neg TITz2y1)\cdot
                                           ((\exists x2)ATZx^2y1\cdot VALx2) \rightarrow LGTy1))))
D10.2
                                           (y)(x)(DOVyx \equiv ((OBLyx \ v \ DIVyx) \cdot ATTx))
                                           (v)(x)(ONEvx \equiv (OBLvx \cdot (\exists x'')ASTxx''))
D10.3
D10.4
                                           (y)(PCSy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')ACOxy')))
D10.5
                                           (y)(PDCy \equiv (POTy \cdot \neg COSy \cdot M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y')DECxy')))
D10.6
                                           (v')(FUNv' \equiv (\exists z')(\exists z'')(\exists v'')(POTv'\cdot IMPv'z'\cdot SGGz'\cdot
                                           M(\exists x)(OBLy'x\cdot ATZxy'\cdot ATTx\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
D10.7
                                           (y')(PTSy' \equiv (\exists z')(POTy'\cdot FACy'\cdot TITz'y'\cdot
                                           \neg(\exists y'')(\exists z'')(M(\exists x)(INTy''x\cdot ATZxy')\cdot SGGz''y'')\cdot INTy'\cdot SGGz'y'))
D10.8
                                           (z)(w')(RAOzw' \equiv (RAPzw' \cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w'' \cdot PARw'')) \cdot RTOw'z \cdot
                                           (y)((FUNy\cdot TITw'y) \rightarrow (\exists r)(RNTzw'\cdot IMPzy\cdot NASy\cdot NORr\cdot REGry\cdot
                                           M(\exists x)(AUTzx\cdot AFOx\cdot ATZxy\cdot IMPxw')))))
D10.9
                                           (z)(w')(FUZzw' \equiv (PNAz\cdot RAOzw'\cdot (y)((FUNy\cdot TITw'y\cdot
                                           (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w"\cdot PARw"))) \rightarrow (\exists r)(IMPzy\cdot NORr\cdot REGry\cdot PARw''))
                                           M(\exists x)(ATZxy \cdot AUTzx \cdot AFOx \cdot IMPxw')))))
D10.10 (w)(y)(CPZwy = (\exists z)(STGwz \cdot (\exists x')(EFFwx' \cdot AISx'z) \cdot ((TITzy \cdot FUNy \cdot TUNy 
                                           (PARz \ v \ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \ v
                                           (IMPyz \cdot FUNy \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot M(\exists x)(\exists y'')(FORwx \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy)))))
D10.11 (r)(y)(NCPry \equiv (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NASr·CPZry·FUNy·STGrz·
                                           (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·IMPyz'·FUZz'z·
                                           M(∃x)(NDErx·REGrx·REGrw·FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)))
D10.12 (x)(z)(DESxz = (\exists w)(\exists r)(\exists z')(\exists z'')(ACOxw\cdot CPZwz\cdot FUZzz'\cdot
                                           (PARz' v (ORGz'z"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·NCPrw·CPZrz'))
D10.13 (w)(x)(VOZwx \equiv (\existsy)(APRwy·COLwx·INSwx·APRx·ASTxw))
D10.14 (x)(w)(VOTxw \equiv (\existsv)(APRxy·ASTxw·INSwx·VOZwx))
D10.15 (x)(z')(ELExz' \equiv (\exists w)(\exists z'')(DESxz' \cdot FUZzw \cdot (PARw \ v \ ORGw) \cdot
                                           VOZx·AUTz"x·SGGz"·COLz"·SOGz"y"·INTy"x"·CAUx"w))
D10.16 (x)(z")(NOMxz" \equiv (\existsw')(\existsw")(\existsz')(DESxz"·\negELExz'·FUZz"w'·AUTz'x·FUZz'w'·
                                           (PARw' v (ORGw'w"·PARw"))))
D10.17 (w)(z)(STTwz = ((\exists r')(\exists r'')(\exists x)(INSwr'\cdot INSwr'\cdot NPRr'\cdot PRr'\cdot EFFwx\cdot EFFr'x\cdot EFF'x\cdot 
                                           AISxz \cdot ISZz) \cdot (r')(((NRIr'z \cdot ORDz) \equiv (\exists r'')(NCPr'r'' \cdot M(\exists x')APLx'r'' \cdot NFOr'')) \cdot
                                           ((RASr'z \cdot PARz) \equiv (\exists r'')(GARr'r'' \cdot NSOr' \cdot ASPr'' \cdot NSOr')))))
D10.18 (x)(y)(PRTxy \equiv (ATTx·INTyx))
D10.19 (x)(y)(LESxy = (ATTx \cdot INTy \perp x))
D10.20 (v)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·PRTxy) v (ASPy\botx·LESxy)))
D10.21 (y)(x)(DPOyx = (ASPyx·PRTxy))
```

D10.22 (y)(x)(DNEyx = (ASPy \perp x·LESxy))

D10.23 (y)(DIMy = $(M(\exists x)(DNEyx \cdot ASPy \perp x) \cdot \neg FACy)$)

```
D10.24 (y)(DIFy \equiv (DNEy·FACy))
D10.25 (v)(DIPv \equiv (DNEv·PTSv))
D10.26 (y)(DATy \equiv (DIFy v DIPy))
D10.27 (y)(DPSy \equiv (DIMy v DPOy))
D10.28 (y'')(x)(DOPy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot PRTxy' \cdot ASPy'x))
D10.29 (y")(x)(DONy"x \equiv (\existsy')(DIVy"x·LESxy'·ASPy'\perpx))
D10.30 (y)(UNIy = ((DNEy \ v \ DPOy \ v \ DONy) \cdot (z)(TITzy \cdot SGGz)))
D10.31 (v)(SINv = ((DNEv v DPOv v DONv)\cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow TITzv)))
D10.32 (y')(ASSy' = (\exists y'')(M(\exists x))((DNEy'x \cdot DONy''x)) \cdot (DPOy'x \cdot DOPy''x) \cdot y
                                         (DONy'x\cdot DNEy''x) \ v \ (DOPy'x\cdot DPOy''x))\cdot (z)(TITzy''\cdot SGGz)))
D10.33 (y')(RELy' \equiv (\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x \cdot DONy''x)) \cdot (DONy'x \cdot DNEy''x) \cdot v
                                        (DPOy'x \cdot DOPy''x) \ v \ (DOPy'x \cdot DPOy''x)) \cdot \neg (z)(SGGz \rightarrow TITzy'')))
D10.34 (x'')(x')(CONx''x') \equiv (\exists y'')(\exists y')(\exists z)(DECx''y''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot REGry'\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ILLx'\cdot ASPy'x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx'''x'\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''\cdot ACCx''x''\cdot ACCx''\cdot A
                                        NORr· EFFv'x'·IMPv'z·SGGz·ILLx'·IMPzx'·EFFv"x"·IMPv"z·
                                        M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot ATZxy"\cdot SVAx\cdot FZAx)))
D10.35 (x)(x')(SANxx' \equiv (\exists y'')(ATZxy'' \cdot SVAx \cdot FZAx \cdot ((ASPy''x \cdot LESx)) \cdot (OBLy''x \cdot PRTx))
                                         (\exists x")(DECx"y"\cdot CONx"x'\cdot ILLx')))
D10.36 (y')(x')(RESy'x') \equiv (EFFy'x'\cdot ILLx'\cdot (\exists r)(NORr\cdot REGry')\cdot IMPy'z\cdot SGGz\cdot IMPzx'\cdot
                                        M(\exists x'')(\exists y'')(\exists x)(ASPy'x''\cdot CONx''x'\cdot EFFy''x''\cdot (ASPy''x v OBLy''x)\cdot SANxx')))
D10.37 (y')(x')(REPy'x' \equiv (RESy'x'·M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(EFFy"x"·
                                        M(\exists x)(ASPy"x\cdot SANxx'\cdot LESx)))))
D10.38 (y')(x')(REAy'x' \equiv (RESy'x'·M(\existsx")(ASPy'x"·CONx"x'·(\existsy")(EFFy"x"·
                                        M(\exists x)(OBLy"x\cdot SANxx'\cdot PRTx)))))
D10.39 (y'')(y')(GAPy''y') \equiv (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \vee (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy'))
D10.40 (y'')(y')(GASy''y' \equiv (\exists x')(M(\exists x'')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))\cdot
                                        (\exists r)(REGry"\cdot NORr)\cdot GARy"y'\cdot ((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
D10.41 (r)(x)(NOPrx \equiv (NDEr·(IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx))))
D10.42 (r)(x")(NOSrx" \equiv (NDEr·NIPr·(OSSx"r \rightarrow
                                        (\exists x')((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
D10.43 (w)(x)(ANTwx \equiv (VISwx·EFFwx·(\existsy)(\existsr)(DECxy·IVSx·NORy·¬COEyr·NSOrx)·
                                         ((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x)))
D10.44 (w)(x)(LACwx \equiv (VIZw^{\perp}x·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NPRrx·
                                         OBLrx)·((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
D10.45 (w)(x)(LAFwx = (LACwx·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NFOrx)))
D10.46 (w)(x)(LASwx = (LACwx·EFFw^{\perp}x·(\existsr)(\existsy)(IOS^{\perp}xr·DEC^{\perp}xy·NORy·NSOrx)))
D10.47 (w)(x)(LPRwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw^{\perp}x \cdot IOS^{\perp}xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NSO'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NSO'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot NSO'x \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr''
                                        ((NOPr"\cdot NTEr") \lor (\exists y)(NOPy\cdot NIPy\cdot REGyr")))))
D10.48 (w)(x)(LSEwx = (\exists r')(LACwx \cdot EFFw \perp x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTEr' \cdot NSOr'x \cdot IOS \perp xr' \cdot NTER' \cdot IOS \perp xr' \cdot IOS 
                                          \neg (\exists y)(\exists r")(NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr" \cdot DEC^{\perp}xr")))
D10.49 (y')(EFPy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y'))
D10.50 (y')(IFPy' \equiv (\existsy")(INEy"·GAPy"y'))
D10.51 (y')(EFSy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GASy"y'))
D10.52 (y')(IFSy' = (\exists y'')(INEy'' \cdot GASy''y'))
D10.53 (y')(ITTy' \equiv (\existsw)(\existsx)(INEy'·NPRy'·IOS\perpxy'·EFFw\perpx·LACwx·
                                          \neg (\exists y'')(DEC \perp xy'' \cdot (GAPy''y' \vee GASy''y'))))
D10.54 (y')(ITPy' \equiv (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\botxy'·EFFw\botx·LACwx·
                                          \neg (\exists y")(DEC^{\perp}xy"\cdot((NOPy"\cdot NTEy") \vee (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
D10.55 (y')(ITSy' \equiv (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·IOS\perpxy'·EFFw\perpx·LACwx·
                                         \neg (\exists y'')(DEC^{\perp}xy''\cdot (\exists r)(NOSr\cdot NIPr\cdot REGry''))))
```

B. Teoremas

T10.1 (y)((POTy v DOVy v ONEy) \rightarrow SIAy)

D6.3,D10.1,D10.2,D10.3,T2.17,T9.63,T9.13

```
T10.2 (v)(x)(DOVvx \equiv (MODvx·(OTTxv v INOxv)·ATTx))
                                                           D10.2.T2.17.T5.16.D2.7.D2.9.D2.10
T10.3 (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow M(\existsx)(MODyx·(\existsy")APRxy"))
                                                                                 D10.1
T10.4 (y)(x)(ONEyx \rightarrow (MODyx·(\existsx")ASTxx"))
                                                                                 D10.3,T2.17
T10.5
         (y)(ONEy \rightarrow OBLy)
                                                                                 D10.3
T10.6
         (v)(x)(DOVvx \rightarrow (OBLvx \ v \ OBLv^{\perp}x))
                                                                                 D10.2.T2.46
T10.7 (y1)((POTy1 \cdot \neg COSy1) \rightarrow ((\exists f1)(\exists r1)(\exists w1)(\exists x1)(OSSf1r1 \cdot OBLw1f1 \cdot FORf1x1 \cdot
         REGr1f1·NFOr1x1·DECx1v1·EFFv1x1)·M(\exists x2)(\exists f2)(\exists r2)(\exists w2)(OSSf2r2·
         OBLw2f2·FORf2x2·REGr2f1·NFOr2x2·MODy1x2·(∃y2)APRx2y2·ATZx2y1)))
                      D10.1,T10.3,T9.82,T9.59,D9.2,T9.20,D9.1,D9.11,D5.1,T5.16,D2.7
T10.8
         (y)(((POTy \cdot \neg COSy) \lor DOVy \lor ONEy) \rightarrow (NORy \lor (\exists r)(NORr \cdot REGry)))
                                                         T10.1,D10.2,T10.5,T6.62,T6.80,T8.72
T10.9 (y)(((POTy·\negCOSy) v DOVy v ONEy) \rightarrow ((NTEy·NDEy) v
         (∃r)(NIPr·NDEr·REGrv)))
                                                        T10.1,D10.2,T10.5,T6.62,T6.80,T8.74
T10.10 (y)((POTy·COSy) \rightarrow (¬LGTy·¬ILGy))
                                                              T5.53,D9.26,D9.27
T10.11 (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·DECxy·(VALx v INVx)·(\existsr)(APLxr·NFOrx)))
                                                              D10.1,T9.82,T9.170,T9.241
T10.12 (y)((POTy·\negCOSy) \rightarrow (LGTy v ILGy))
                                                              T10.11,D9.9,D9.26,D9.27
T10.13 (x)(VALx \rightarrow (y)((POTy·ATZxy) \rightarrow LGTy)) D10.1,T9.26,T9.170,P13,D2.7
T10.14
           (x)(y)((AFOx\cdot ATZxy\cdot POTy\cdot \neg LGTy) \rightarrow INVx)
                                                                       T10.13,D9.20
T10.15
           (y)((POTy \cdot LGTy) \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot APRxy \cdot VALx))
                                                                       D9.26
T10.16 (y)((POTy·ILGy) \rightarrow (\existsx)(EFFyx·APRxy·INVx))
                                                                       D9.27
T10.17 (x)((ILLx v INAx) \rightarrow ((\existsy")(INOxy"·DOVy"x)·(\existsy')(VIOxy'·ASPy'\perpx)))
                                                              D10.2,T9.41,T9.44,T2.106
T10.18 (x)(ADEx \rightarrow ((\existsy')(OTTxy'\cdotDOVy'x)\cdot(\existsy")(SODxy"\cdotASPy"x)))
                                                              D10.2,T9.39,T9.40
T10.19 (x)(AFOx \rightarrow (\existsf)(\existsr)(\existsw)(OSSfr·OBLwf·FORfx·REGrf·NFOrx))
                                                              T9.20, D9.1, D9.11
T10.20 (x)(y)(DECxy \rightarrow ((PERx·VASx) \rightarrow (r)(OSSyr·SIGyx·REGry·NSOrx·GSOry)))
                                                              T9.70,D9.12
T10.21 (x)((ILLx v INVx) \rightarrow (\existsy)(INOxy·DOVyx)) T10.17,T9.190,T9.191,D10.2
T10.22 (x)((ATTx·(y)(OTTxy·DOVyx·NDEyx)) \rightarrow (VALx v ADEx))
                                    T9.164,T4.69,D4.10,D4.8,D2.9,T8.29,D9.5,D2.4,T9.13
           (x)(x'')(ASTxx'' \rightarrow (\exists y)(OTTxy \cdot ONEyx)) D10.3,D9.8,T9.3,T9.16,T2.80,D2.9
T10.23
T10.24
           (v)(x)(ONEvx \rightarrow DOVvx)
                                                              D10.3,D10.2,D9.8,T9.13
T10.25
          (x)((AFOx\cdot(\exists y)(OTTxy\cdot ONEyx)) \rightarrow (\exists x")(ASTxx"\cdot(\exists y')APRx"y'))
                                                              D10.3,T9.62
T10.26 (y)(x)(x')((ONEyx·EFFyx'·DECx'y·VALx') \rightarrow ((OTTxy·(\existsx")ASTxx"·
           (\exists y")(APRxy"\cdot EFFy"x\cdot TITzy")\cdot \neg TITz"y) \rightarrow POTy))
                                                D10.1,T10.1,D10.3,T2.17,D9.26,T9.77,T9.67
T10.27
           (y)((SIAy \cdot COSy) \rightarrow POTy)
                                                              D10.1
T10.28
           (y)((POTy \cdot \neg COSy) \rightarrow (SIAy \cdot M(\exists x)(\exists y")(\exists z)(MODyx \cdot APRxy" \cdot EFFy"x \cdot IMPzy" \cdot
           ¬TITzy)))
                                                              D10.1
T10.29
           (y)(POTy \rightarrow (x)(((PEMyx\cdot(\exists y")APRxy") \rightarrow VALx)\cdot((ESExy\cdot MODyx\cdot INVx) \rightarrow
                                                              T9.185,D2.5,T2.18,T9.59,D9.20
           DIVyx)))
T10.30
           (y')((POTy'\cdot\neg COSy')\rightarrow (M(\exists x)((MODy'x\cdot(\exists y'')APRxy'')\cdot(\exists f)(\exists r)(FORfx\cdot OSSfr\cdot
```

OBBf·NFOrx))·(x)(y")((DECxy"·ESExy') \rightarrow (PERx \rightarrow (r)(SIGy"x·OSSy"r·

T10.3,T9.59,T9.20,T9.105,T9.95

NSOrx)))))

```
T10.31 (v)((POTv·\negCOSv) \rightarrow (\existsx1)((\existsr)(\existsf)(NFOrx1·REGrf·FORfx1)·
                     (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot DECx1y\cdot EFFyx1))
                                                                                                                                      T10.11,T9.92,T9.93,T9.82
T10.32 (y)(x2)(y2)((POTy·ESEx2y·DECx2y2) \rightarrow ((\existsr)(\existsf)(NFOrx2·REGrf·FORfx2)·
                     (\exists r)(NSOrx2 \cdot REGry2 \cdot SIGy2x2)))
                                                                                                                                         T9.92, T9.93, T9.82
T10.33 (v)(x)(f)(r)((POTy·EFFyx·DECxy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow ILFy)
                                                                                                                         T9.193,T9.82,D9.29,T9.77,T9.67
T10.34 (v)(x)(r)((POTv·EFFvx·DECxv·SIGvx·IOSvr·NSOrx) \rightarrow ILSv)
                                                                                                                                                                 T9.194,D9.31
T10.35 (x)(y)(f)(r)((AFOx·ESExy·POTy·FORfx·IOSfr·NFOrx) \rightarrow IVFx) T9.193
T10.36 (x)(y'')(r)((DECxy''\cdot(\exists y')(ESExy'\cdot POTy')\cdot SIGy''x\cdot IOSy''r\cdot NSOrx) \rightarrow IVSx)
                                                                                                                                                                    T9.194
T10.37 (v4)(((POTv4·LGTv4) \rightarrow (\existsx3)(EFFv4x3·APRx3v4·VALx3))·
                     (v3)(x3)(((POTv3\cdot MODv3x3\cdot VALx3) \rightarrow (POTv3\cdot LGTv3))\cdot
                     ((POTy3 \cdot LGTy3) \rightarrow (\exists x2)(EFFy3x2 \cdot APRx2y3 \cdot VALx2))
                     (v2)(x2)(((POTv2\cdot MODv2x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTv2\cdot LGTv2))\cdot
                     ((POTv2 \cdot LGTv2) \rightarrow (\exists x1)(EFFv2x1 \cdot APRx1v2 \cdot VALx1))
                     (v1)(x2)((POTv1\cdot MODv1x2\cdot VALx2) \rightarrow (POTv1\cdot LGTv1))))
                                                                                                                      T10.15,T10.13,T9.170,T9.16,D2.7
T10.38 (x1)(y1)(y2)(((APRx1y2\cdot ATZx1y1\cdot POTy1\cdot \neg LGTy1) \rightarrow (APRx1y2\cdot INVx1))\cdot
                     ((EFFy2x1\cdot APRx1y2\cdot INVx1\cdot POTy2) \rightarrow (POTy2\cdot ILGy2))
                     (x2)(y3)(((APRx2y3\cdot ATZx2y2\cdot POTy2\cdot \neg LGTy2) \rightarrow (APRx2y3\cdot INVx2))\cdot
                     ((EFFy3x2\cdot APRx2y3\cdot INVx2\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))
                     (x3)(v4)(((APRx3v4\cdot ATZx3v3\cdot POTv3\cdot \neg LGTv3) \rightarrow (APRx3v4\cdot INVx3))\cdot
                     ((EFFy4x3\cdot APRx3y4\cdot INVx3\cdot POTy3) \rightarrow (POTy3\cdot ILGy3))))
                                                                                                                                                        T10.14,D9.27,T9.60
T10.39 (v)((PDCy v PCSy) \rightarrow (POTy·\negCOSy))
                                                                                                                                          D10.4.D10.5
                    (y)((POTy \cdot \neg COSy \cdot ESExy \cdot APRxy \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot SIGyx \cdot NTEy \cdot NCOy \cdot STGyz \cdot PCOx \cdot CAUxy \cdot PCOx \cdot 
T10.40
                     \negSITy·SGGz·(PERx \rightarrow (r)(SIGyx·OSSyr·NDErx·REGrx·REGry·GSOry))) \rightarrow
                     (PCSv·PDCv))
                                                                                                                                D10.4,D10.5,T9.79,D2.8,D2.3
T10.41 (x)(y)((AFOx·ESExy·PCSy·¬PDCy) \rightarrow (VALx \equiv VAFx))
                                                                                                                           D10.4,D10.5,T9.159,D2.8,D2.17
T10.42 (x)(y)((VALx \cdot ESExy \cdot PCSy \cdot \neg PDCy) \rightarrow (f)(r)(FORfx \rightarrow (COFfr \cdot NFOrx)))
                                                                                                                                                  T10.41,T9.170,T9.150
T10.43 (x)(y)((VALx·ESExy·PDCy) \rightarrow (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr·NFOrx))·
                                                                                                                      D9 17
                     (\exists y')(NSOrx \rightarrow (SIGy'x \cdot COEy'r))))
T10.44 (x)(y)((VALx·(\existsy')DECxy'·ESExy·PDCy) \rightarrow (VAFx·VASx))
                                                                                                                                                           T9.158
T10.45 (y')(FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsz'')(\existsy'')(POTy'·DOVy'·IMPy'z'·SGGz'·GARy'y''·ASPy''·INTy''·
                                                                                                                                          D10.6,D10.2,D3.5
                     SGGz"y"))
T10.46 (y)(FUNy \rightarrow (POTy·OBLy))
                                                                                                                                          D10.6
T10.47
                   (y)(FUNy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy))
                                                                                                                                          D10.6,T10.1,T6.80
                    (y)(PTSy \rightarrow (POTy \cdot FACy))
T10.48
                                                                                                                                          D10.7
T10.49 (y')(PTSy' \rightarrow (\existsz')(POTy'\cdotTITz'y'\cdotINTy'\cdotSGGz'y'\cdot
                      \neg (\exists y'')(\exists z'')(SGGz''y''\cdot M(\exists x)(INTy''x\cdot ATZxy'))))
                                                                                                                                          D10.7
T10.50 (y)(x)(((FUNy·OBLyx·(\existsy")APRxy") v (PTSy·FACyx·(\existsy")APRxy")) \rightarrow VALx)
                                                                                                                                      T10.29,T10.45,T10.48,T2.7
T10.51 \neg(\exists y)(\exists x)(FUNy \cdot PEMyx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot INVx)
                                                                                                                                          T10.29,T10.45,D9.20
T10.52
                   \neg(\exists y)(\exists x)(PTSy \cdot FACyx \cdot (\exists y'')APRxy'' \cdot INVx)
                                                                                                                                          T10.50,D9.20
T10.53 (y)((PTSy v FUNy) \rightarrow (x)((ESExy·MODyx·INVx) \rightarrow DIVyx))
                                                                                                                                          T10.46,T10.48,T10.29
T10.54 (v)(PTSv \rightarrow (POTv\negFUNv))
                                                                                                                       D10.7, D10.6
T10.55 (y)(FUNy \rightarrow (POTy\cdot \negPTSy))
                                                                                                                       T10.46,T10.54
```

```
T10.56 (y')(z')((FUNy'·TITz'y') \rightarrow (\existsz")(\existsy")(GARy'y"·INTy"·SGGz"y"·
            \neg (PTSy' \cdot TITz'y' \cdot INTy' \cdot SGGz'y')))
                                                                   T10.45,T10.54
           (y')(FUNy' \rightarrow (\exists z'')(\exists z')(\exists y'')(RAGz''z'\cdot IMPz'y'\cdot SGGz''y''\cdot INTy''\cdot M(\exists x)(ASPy''x\cdot ATTx\cdot
T10.57
                                         D10.6,D3.4,D7.11,D6.3,D6.4,T2.17,D7.4,T3.15,T6.62
            OBLy'x)))
T10.58 (y')(FUNy' \rightarrow (\existsz')(\existsy'')(\existsz'')(POTy'·IMPy'z'·SGGz'·GARy'y'·ASPy''·INTy''·SGGz'y''))
                                                                   D10.6,T10.57,D3.5
T10.59 (z')(z'')((\exists y')(POTy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot
            IMPxz"·INTy"x)·SGGz"y"·RTOz"z'))
                                                               D10.6,D7.13,T3.21,D6.1,D7.4,T7.67
T10.60 (y')(z')(w)((POTy'·TITz'y'·(PARz' v (ORGz'w·PARw))·RASy'y") \rightarrow
            (\exists z'')(FUNy'\cdot M(\exists x)(ATZxy'\cdot SODxy''\cdot ASPy''x\cdot INTy''x)\cdot SGGz''y''))
                                                                   D8.14,D10.6,T2.75,T5.16
T10.61 (y')(z')(z'')((FUNy'\cdot IMPz'y'\cdot (PARz'y')\cdot (3w)ORGz'w)) \rightarrow \neg (FUNy'\cdot IMPy'z'\cdot RNTz'z''))
                                                                   T7.43,T7.77,T7.72
T10.62 (z')(z")(ORGz'z" \rightarrow \neg RNTz'z")
                                                                   T7.77, T7.72
T10.63 (z')(z")(RNTz'z" \rightarrow \neg ORGz'z")
                                                                   T10.62
T10.64 (z)(w)(ORGzw \rightarrow \neg FUZzw)
                                                                   T10.62,D10.8,D10.9,T7.65
           (z)(w)(FUZzw \rightarrow \neg ORGzw)
T10.65
                                                                   T10.64
T10.66
           (z)(w)(FUZzw \rightarrow PNAz)
                                                                   D10.9
T10.67
            (z)(w)(FUZzw \rightarrow RNTzw)
                                                                   D10.9, D10.8, T7.65
T10.68
           (z)(w')(FUZzw' \rightarrow (RNTzw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))\cdot RTOw'z))
                                                                   T10.67,D10.9,D10.8
T10.69
           (x)(w')((IMPxw'\cdot ATTx\cdot (PARw' \ v \ (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
            (\exists z)(PNAz \cdot AUTzx))
                                                                   T7.45
T10.70
           (z)(x)(w')((AUTzx\cdot ATTx\cdot IMPxw'\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow
            (PNAz·FUZzw'))
                                                                   D10.8,D10.9,T7.65,T7.73
T10.71 (z)(w)(RAOzw = FUZzw)
                                                                   D10.8, D10.9, T7.65, T7.73
T10.72 (z)(w)(FUZzw = (RNTzw·RAOzw))
                                                                   T10.71,T10.67
T10.73
           (w)(z)(RAOzw \equiv (RAPzw \cdot FUZzw))
                                                                   T10.71,D10.8
T10.74
           (w)(z)(RAOzw \rightarrow RAPzw)
                                                                   T10.73
T10.75
           (z)(w')((SGGz\cdot RAOzw'\cdot (PARw' \vee (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw''))) \rightarrow PNAz)
                                                                   D10.8,T7.65,T7.73
T10.76 (z)(w')(RAOzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y) \rightarrow (FUZzw'·
            (PARw' v (∃w")(ORGw'w"·PARw"))·RTOw'z))) T10.71,T10.68
T10.77 (z)(w')(FUZzw' \rightarrow (y)((FUNy·TITw'y·(PARw' v (\existsw")(ORGw'w"·PARw"))) \rightarrow
                                                                   D10.9
T10.78 (z')(z")((FUZz'z" v RAOz'z") \rightarrow (\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy')(\existsy)(SGGz'·RAGz'z"·SGGz"·RTOz"z'·
            M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTw^{\perp}x\cdot SOGz'w)\cdot INTy''x\cdot ASPy''x\cdot OBLy'x\cdot SODxy''\cdot ATZxy)\cdot
            TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                   T10.72,T10.74,T7.65,T7.74
T10.79
           (z')(z'')((FUZz'z'' \ v \ RAOz'z'') \rightarrow (\exists y')(\exists y'')(\exists y)(SGGz'\cdot RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot RTOz''z'\cdot
            M(\exists x)(\neg M(\exists w)(INTwx\cdot SOGz'w)\cdot INTy"^{\perp}x\cdot ASPy"^{\perp}x\cdot DIVy'x\cdot ATZ^{\perp}xy)\cdot
            TITz"y"·IMPz'y'·SITy·TITz"y))
                                                                   T10.72,T10.74,T7.65,T7.75
T10.80
           (y)(w')(z)((FUNy\cdot TITw'y\cdot RAOzw'\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow
            (NTEv·NDEv))
                                                                   D10.8,T10.46,T10.1,T6.62,T8.48
           (y)(z)(w')((FUNy\cdot IMPyz\cdot FUZzw'\cdot TITw'y\cdot (PARw' v (\exists w'')(ORGw'w''\cdot PARw'')))) \rightarrow
T10.81
            (\exists r)(NIPr \cdot NDEr \cdot REGry))
                                                                   D10.9,T10.46,T10.1,T6.62,T8.42
T10.82 (w)(y)(CPZwy \rightarrow ((\existsz)STGwz·M(\existsx)FORwx))
                                                                                           D10.10
T10.83
           (w)(y)(CPZwy \rightarrow M(\exists x)(\exists y")(FORwx \cdot APRxy" \cdot ATZxy \cdot FUNy)) D10.10
T10.84 (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)))
                                                                                           D10.10
```

```
T10.85 (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·((IMPyz·FUNy·TITzy·(PARz v
                 (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot M(\exists x)(\exists y")(IMPzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) v
                 (M(\exists x)(\exists y'')(IMPxz \cdot AUTzx \cdot APRxy'' \cdot ATZxy) \cdot (\exists z')FUZzz' \cdot IMPzy \cdot FUNy))))
                                                                                                                D10.10,T3.22,T3.15
T10.86 (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)((CPGwz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz"))) v
                 (CPAwz \cdot (\exists z')FUZzz')))
                                         D10.10,D7.8,D7.7,D3.2,T3.18,T10.47,T10.1,T6.62,T9.59,T9.13
T10.87 (w)(v)(CPZwv \rightarrow (\existsz)(STGwz·(\existsx')(EFFwx'·AISx'z)·((CPGwz·(PARz v
                 (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot TITzy\cdot FUNy\cdot M(\exists x)(\exists y")(IMPxz\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) v
                 (IMPvz\cdot(\exists z')FUZzz'\cdot FUNv\cdot CPAwz\cdot M(\exists x)(\exists v'')(AUTzx\cdot APRxv''\cdot ATZxv)))))
                                         D10.10,D7.8,D7.7,D3.2,T3.18,T10.47,T10.1,T6.62,T9.59,T9.13
T10.88 (w)(z)(z')(x')(v)((STGwz·FUZzz'·EFFwx'·AISx'z·FUNv·IMPvz·
                 M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot AUTzx\cdot APRxy"\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwy)
                                                                                                                               D10.10
T10.89
                (w)(z)(x')(y)((STGwz\cdot(PARz\ v\ (\exists z")(ORGzz"\cdot PARz"))\cdot EFFwx'\cdot AISx'z\cdot FUNy\cdot TITzy\cdot
                 M(\exists x)(\exists y")(FORwx\cdot APRxy"\cdot IMPxz\cdot ATZxy)) \rightarrow CPZwz)
                                                                                                                               D10.10
T10.90 (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·(NORw v (\existsr)(NORr·REGrw)))) T10.84,T8.73
T10.91 (w)(y)(CPZwy \rightarrow (\existsz)(STGwz·((NTEw·NCOw) v (\existsr)(NIPr·NCOr·REGrw))))
                                                                                                                              T10.84,T8.75
T10.92 (r)(y)(NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·
                 (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z))
                                                                                                  D10.11,T8.49,T7.17,T7.10,D7.15
T10.93
                (r)(y)(NCPry \rightarrow (\exists z)(\exists w)(\exists z')(NTEr \cdot NCOr \cdot CPZry \cdot STGrz \cdot
                 (PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz"))·NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·
                 (\exists x')(EFFrx'\cdot FONx'r)\cdot (\exists x'')(EFFwx''\cdot NCOrw))) T10.92,T8.36,T8.19,D5.1,D7.1
T10.94 (r)(v)(NCPry \rightarrow (CPZry·NTEr·NCOr·(\existsz)(STGrz·(PARz v (\existsz")(ORGzz"·PARz")))))
                                                                                                                               T10.92
T10.95 (r)(y)(NCPry \rightarrow (\existsw)(\existsz')(\existsz)(NIPrw·NCOrw·CPZwy·STGwz'·FUZz'z·IMPyz'·
                 FUNy·CPZry·NASr·STGrz·(PARz v (∃z")(ORGzz"·PARz")))) D10.11
T10.96 (r)(y)(NCPry \rightarrow (\existsz)(\existsw)(\existsz')(NTEr·NCOr·CPZry·STGrz·(PARz v
                 (\(\Begin{align*} \Begin{align*} \Parz \Begin{align
                 REGrx·REGrw· FORwx·(∃y")APRxy"·IMPxz·AUTz'x·ESExy)·FUNy·IMPyz'))
                                                                                                                               D10.11,T10.92
                                                                                                                T10.92,T10.96
T10.97
                 (r)(y)(NCPry \rightarrow (NTEr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot NCOr))
T10.98
                 (r)(v)(NCPrv \rightarrow M(\exists x)((OSSxr v IOSxr)\cdot NDErx))
                                                                                                                T10.96,T8.35
                                                                                                                T10.96,D9.11,T9.59
T10.99
                 (r)(y)(NCPry \rightarrow M(\exists x)(NFOrx \cdot (\exists y")APRxy"))
T10.100 (w)(z)(STTwz \rightarrow (ISZz·(ORDz v SGGz)))
                                                                                                                               D10.17,T8.111
T10.101 (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsx)(EFFwx·AISxz·ISZz·(ORDz v SGGz))) D10.17,T8.111
T10.102 (w)(z)(STTwz \rightarrow (\existsr)(INSwr·NPRr·(NFOr v NSOr)))
                                                                                                                               D10.17,T9.86
T10.103 (r)(w)(z)((NPRr·STTwz·NRIrz·ORDz) \rightarrow NFOr)
                                                                                                                D10.17,T10.99
T10.104
                   (r)(w)(z)((NPRr\cdot STTwz\cdot RASrz\cdot PARz) \rightarrow NSOr)
                                                                                                                D10.17
T10.105 (r')(w)(z)((NPRr'·STTwz·NRIr'z·ORDz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NFOr'·NCPr'r"))
                                                                                                                D10.17,T10.99,D9.11
T10.106 (r')(w)(z)((NPRr'·STTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·NSOr'·GARr'r"·NSOr"))
                                                                                                                D10.17, D9.12
T10.107 (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr")))
                                                                                                                D10.17
T10.108 (w)(z)(STTwz \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                                                D10.17
```

```
T10.109 (r)(z)(w)((RASrz·PARz·INSwr·STTwz) \rightarrow (\existsy)(GARry·ASPy·NSOy·NSOr·INSwr))
                                                                        T10.108
T10.110 (r)(y)(w)(z)((GARry\cdot ASPy\cdot RASrz\cdot STGrz\cdot NSOy\cdot INSwy\cdot STTwz\cdot PARz) \rightarrow PTArz)
                                                                        T8.103
T10.111 (x)(y)(PRTxy \rightarrow VANx)
                                                                        D10.18,D3.9
T10.112 (x)(y)(LESxy \rightarrow SVAx)
                                                                        D10.19, D3.10
T10.113 (x)(y)(PRTxy \rightarrow (\existsz)(ATTx·INTyx·SOGzy))
                                                                        D10.18,P4
T10.114 (x)(y)(LESxy \rightarrow (\existsz)(ATTx·INTy\botx·SOGzy))
                                                                        D10.19,P4
T10.115 (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((ASPyx·INTyx·PRTxy) v (ASPy\botx·INTy\botx·LESxy)))
                                                                        D10.20,D10.18,D10.19
T10.116 (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx)) v (INTy\botx·ASPy\botx·ATTx)))
                                                                        D10.20,D10.18,D10.19
T10.117 (y)(DIRy \rightarrow (SITy·SIPy))
                                                                        T10.116,D6.4,T6.62
T10.118 (v)(DIRy \rightarrow M(\existsx)((ASPyx·VANx) v (ASPy\botx·SVAx)))
                                                                        D10.20,T10.111,T10.112
T10.119 (y)(DIRy \equiv M(\existsx)((INTyx·ASPyx·ATTx·OBBx) v (INTy^{\perp}x·ASPy^{\perp}x·ATTx·VIEx)))
                                                                T10.116,T2.60,T2.61,D2.4,D2.5
T10.120 (y')(DIRy' \rightarrow (M(\existsx)(\existsy")(ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
            M(\exists x)(\exists y'')(ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy')))
                                                                        T10.115,T2.60,T2.61
T10.121 (y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'x·PRTxy') \rightarrow (\existsy")(OBLy"x·PRTxy'))) T2.60
T10.122 (y')(DIRy' \rightarrow (x)((ASPy'\perpx·LESxy') \rightarrow (\existsy")(DIVy"x·LESxy'))) T2.61
T10.123 (y')(DIRy' \equiv M(\existsx)(\existsy")((INTy'x·ASPy'x·OBLy"x·PRTxy') v
            (INTy' \perp x \cdot ASPy' \perp x \cdot DIVy''x \cdot LESxy')))
                                                                        T10.115,T2.60,T2.61
T10.124
            (y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(GARy''y' \cdot M(\exists x)((INTy'x \cdot ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy')) v
            (INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))))
                                                                        T10.123,D3.5,T3.35
T10.125 (z')(y')(x)((TITz'y' · DIRy' · (ASPy'x v ASPy' \bot x) \cdot ATTx) \rightarrow
            (\exists z")(\exists y")(IMPz"y"\cdot(OBLy"x \ v \ DIVy"x)\cdot ATTx))
                                                                      T10.117,T6.66,T6.67,T3.22
T10.126 (z')(y')(x)((SGGz'·TITz'y'·DIRy'·(ASPy'x v ASPy'\perpx)·ATTx) \rightarrow
            (\exists z")(\exists y")(RAGz'z"\cdot SGGz"\cdot IMPz"y"\cdot SIAy"\cdot (OBLy"x v DIVy"x)\cdot ATTx\cdot GARy"y'))
                                                             T10.117,T7.60,T7.62,T3.36, T3.22
T10.127 (y)(DIRy \rightarrow (SITy·\negCOSy))
                                                              T10.117,T6.80
T10.128
            (y)(DIRy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                              T10.117,T6.81
            (y)(DIRy \rightarrow ((NTEy·NDEy) v (\existsr)(NIPr·NDEr·REGry)))
T10.129
                                                                                  T10.127,T8.74
            (y')(DIRy' \rightarrow (\exists y'')(GARy''y'\cdot SIAy''\cdot (OBLy'' \ v \ DIVy'')\cdot ((NTEy''\cdot NDEy'') \ v
T10.130
            (∃r)(NIPr·NDEr·REGry")))) T10.124,T10.113,T10.114,T6.63,T6.80,T8.74
T10.131 (y)(x)(DPOyx \rightarrow (DIRy\cdot \negDNEyx))
                                                              D10.20,D10.21,D10.22,T2.54
                                                              D10.20,D10.21,D10.22,T2.54
T10.132
            (y)(x)(DNEyx \rightarrow (DIRy \cdot \neg DPOyx))
T10.133
            (y)(x)(DPOyx \equiv (ASPyx \cdot INTyx \cdot ATTx))
                                                              D10.21,D10.18
T10.134 (y)(x)(DNEyx = (ASPy \perp x \cdot INTy \perp x \cdot ATTx)) D10.22,D10.19
T10.135 (y')(x)(DPOy'x \equiv (\existsy")(GARy"y'·OBLy"x·PRTxy'·INTy'x·ASPy'x))
                                                              D10.21,D10.18,T2.60.D3.5
T10.136 (y')(x)(DNEy'x \equiv (\exists y'')(GARy''y'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot INTy'^{\perp}x\cdot ASPy'^{\perp}x))
                                                              D10.22,D10.19,T2.61.T3.35
T10.137
            (y)(x)(DPOyx \rightarrow (ATTx \cdot OBBx))
                                                              T10.135,D10.18,D2.4
T10.138
            (y)(x)(DPOyx \rightarrow (ADEx v VALx))
                                                       T10.137,T9.13,D9.5,T1.18,T9.165,T1.4
T10.139 (y)(x)(DNEyx \rightarrow (ATTx·VIEx))
                                                              T10.136,D10.19,D2.5
T10.140 (y)(x)(DNEyx \rightarrow ((AUNx·ILLx) v (AFOx·VIEx))) T10.139,T9.13,D9.4
```

D10.20, D10.21, D10.22

T10.141 (y)(DIRy \equiv (DNEy v DPOy))

```
T10.142 (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy v DIPy))
                                                            D10.22,D10.23,D10.24,D10.25
T10.143 (v)(DIRy = (DPOy v DIMy v DIFy v DIPy)) T10.141,T10.142
T10.144 (y)(DIMy \equiv (DNEy·\negFACy))
                                                            D10.23, D10.24
T10.145 (y)(DIFy = (M(\exists x')(ASPy \perp x' \cdot LESx'y) \cdot M(\exists x'')(FACyx'' \cdot FCOx'')))
                                                            D10.24,D10.22,D2.3
T10.146 (y)(DIPy \rightarrow (M(\existsx')(ASPy\botx'·LESx'y)·POTy·M(\existsx")(MODyx"·(\existsy")APRx"y")))
                                             D10.25,D10.22,T10.48,T10.143,T10.127,T10.3
T10.147 (y)(DIPy \rightarrow \neg FUNy)
                                                            D10.25,T10.54
T10.148
            (y)(DIPy \rightarrow (POTy \cdot \neg COSy))
                                                            D10.25,T10.48,T10.143,T10.127
T10.149
            (y)(DIPy \rightarrow (M(\exists x2)(\exists y2)(\exists z)(MODyx2\cdot APRx2y2\cdot EFFy2x2\cdot IMPzy2\cdot \neg TITzy)\cdot
            (\exists x1)((\exists r)(\exists f)(NFOrx1\cdot REGrf\cdot FORfx1)\cdot (\exists r)(NSOrx1\cdot REGry\cdot SIGyx1)\cdot
            DECx1y \cdot EFFyx1)· (x2)(y2)((ESEx2y · DECx2y2) \rightarrow ((\exists r2)(\exists f)(NFOr2x2 · REGr2f·
            FORfx2)·(\exists r2)(NSOr2x2 \cdot REGr2y2 \cdot SIGy2x2)))))
                                                            T10.148,T10.28,T10.31,T10.32
T10.150 (y)(DIRy \rightarrow ASPy)
                                                            T10.117,D6.4,T2.58
T10.151 (y)(DIFy \rightarrow FACy)
                                                            D10.24
T10.152 (y)(DIPy \rightarrow PTSy)
                                                            D10.25
T10.153 (y)(DIPy \rightarrow DIFy)
                                                            D10.25,T10.48,D10.24
T10.154 (y)(DNEy \equiv (DIMy v DIFy))
                                                            T10.144,D10.24
T10.155 (y)(DIMy = (DNEy\cdot \negDIFy))
                                                            T10.144,T10.151,T10.154
T10.156 (y)(DIFy \equiv (DNEy·\negDIMy))
                                                            D10.24,T10.155,T10.154
T10.157 (y)(DIPy \equiv (DIRy·M(\existsx)ASPy^{\perp}x·FACy·PTSy·SIAy)) D10.25,D10.22,T10.48
T10.158 (y)(DIPy \rightarrow (DIRy·SIAy))
                                                            D10.25,T10.51,T10.1
T10.159 (y)(DIRy \equiv (DATy v DPSy))
                                                            T10.143,D10.26,D10.27
T10.160 (y)(DATy \rightarrow DNEy)
                                                            D10.26,T10.142
T10.161 (y)(DPSy \rightarrow (DPOy v DIMy))
                                                            T10.27
T10.162 (y)(DATy \equiv DIFy)
                                                             D10.26,T10.153
T10.163 (y)(DIRy \equiv (DIFy v DPSy))
                                                            T10.159,T10.162
T10.164 (y)(DIRy \equiv (DATy v DIMy v DPOy))
                                                            T10.159,D10.27
T10.165 (y)(DIRy \equiv (DPSy v DIFy v DIPy))
                                                            T10.159,D10.26
T10.166 (y')(x)(((\exists y'')(INTy'x\cdot ASPy'x\cdot OBLy''x\cdot PRTxy')) v
            (\exists y") (INTy'^{\perp}x \cdot ASPy'^{\perp}x \cdot DIVy"x \cdot LESxy')) \rightarrow DIRy') T10.123
T10.167
            (y')(x)(DPOy'x \equiv (\exists y'')(ASPy'x \cdot OBLy''x \cdot PRTxy'))
                                                                      D10.21,T2.60
T10.168 (y')(x)(DNEy'x \equiv (\existsy")(ASPy'\perpx·DIVy"x·LESxy'))
                                                                      D10.22,T2.61
T10.169 (y)((DOPy v DONy) \rightarrow (SITy·SIAy))
                                          D10.28,D10.29,D10.18,D10.19,T2.17,D6.3,T6.62
T10.170 (x)((\exists y')DPOy'x \equiv (\exists y'')DOPy''x)
                                                            T10.167,D10.28
                                                            T10.168,D10.29
T10.171 (x)((\exists y')DNEy'x \equiv (\exists y'')DONy''x)
T10.172 (x)((\existsz')(\existsy')(SGGz'·TITz'y'·DPOy'x) \equiv (\existsz")(\existsy")(SGGz"·TITz"y"·DOPy"x))
                                                    T10.170.T7.14,T10.131,T10.117,T10.169
T10.173 (x)((\exists z')(\exists y')(SGGz'·TITz'y'·DNEy'x) \equiv (\exists z'')(\exists y'')(SGGz'·TITz'y'·DONy''x))
                                                    T10.171.T7.14,T10.132,T10.117,T10.169
T10.174 \quad (z')(y')(x)((SGGz'\cdot TITz'y'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists z'')(\exists y'')(RAGz'z''\cdot SGGz''\cdot IMPz''y''\cdot DOPy''x))
                           D7.11,D3.4,T10.172,D10.18,D10.21,D6.4,T6.63,D10.28,T3.22
T10.175 (z")(y")(x)((SGGz"·TITz"y'·DOPy"x) \rightarrow (\existsz')(\existsy')(RAGz"z'·SGGz'·IMPz'y'·DPOy'x))
                           D7.11,D3.4,T10.172,D10.18,D10.21,D6.4,T6.63,D10.28,T3.22
```

```
T10.176 (z')(y')(x)((SGGz'·TITz'y'·DNEy'x) \rightarrow (\existsz")(\existsy")(RAGz'z"·SGGz"·IMPz"y"·
            DONy"x)) D7.11,D3.4,T10.173,D10.19,D10.22,D6.4,T6.63,D10.29,T3.22
T10.177
            (z'')(y'')(x)((SGGz''\cdot TITz''y''\cdot DONy''x) \rightarrow (\exists z')(\exists y')(RAGz''z'\cdot SGGz'\cdot IMPz'y'\cdot
                            D7.11,D3.4,T10.173,D10.19,D10.22,D6.4,T6.63,D10.29,T3.22
            DNEv'x))
T10.178
            (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot UNIy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot ASSy'')
                       D10.30,D10.32,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.179
            (\exists v')(M(\exists x)DPOv'x\cdot UNIv') \equiv (\exists v'')(M(\exists x)DOPv''x\cdot ASSv'')
                       D10.30,D10.32,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.180
            (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x\cdot ASSy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x\cdot UNIy'')
                        D10.30,D10.32,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.181
            (\exists y')(M(\exists x)DPOy'x\cdot ASSy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x\cdot UNIy'')
                        D10.30,D10.32,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.182
            (\exists v')(M(\exists x)DNEv'x\cdot SINv') \equiv (\exists v'')(M(\exists x)DONv''x\cdot RELv'')
                       D10.31,D10.33,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
            (\exists y')(M(\exists x)DPOy'x \cdot SINy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x \cdot RELy'')
T10.183
                        D10.31,D10.33,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
            (\exists y')(M(\exists x)DNEy'x \cdot RELy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DONy''x \cdot SINy'')
T10.184
                       D10.31,D10.33,T10.176,T10.177,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.185 (\exists y')(M(\exists x)DPOy'x \cdot RELy') \equiv (\exists y'')(M(\exists x)DOPy''x \cdot SINy'')
                       D10.31,D10.33,T10.174,T10.175,T10.141,T10.117,T10.169,T7.14
T10.186 (y)(UNIy \rightarrow \negSINy)
                                                                                   D10.30,D10.31
T10.187
            (y)(ASSy \rightarrow \neg RELy)
                                                                                   D10.32,D10.33
T10.188
            (y)(UNIy \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy))
                                                                                   D10.30
T10.189
            (y')(ASSy' \rightarrow (z)(\exists y'')(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy''x) \vee (DPOy'x\cdot DOPy''x) \vee
             (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz))) D10.32
T10.190
           (y)(((DNEy v DPOy v DOPy v DONy)·UNIy) \rightarrow (z)(SGGz \rightarrow TITzy))
                                                                                   T10.188
T10.191
            (y')(((DNEy' \vee DPOy' \vee DONy' \vee DOPy')\cdot ASSy') \rightarrow
            (z)(\exists y")(M(\exists x)((DNEy'x\cdot DONy"x) \ v \ (DPOy'x\cdot DOPy"x) \ v
             (DONy'x·DNEy"x) v (DOPy'x·DPOy"x))·(TITzy"·SGGz))) T10.189
T10.192 (y)((SITy·UNIy) \rightarrow REGy)
                                                                                  D10.30,T4.15,D3.2
T10.193 (y)(x)(RESyx \rightarrow (SIPy·IMPyz·SGGz·IMPzx·EFFyx·ILLx))
                                                                D10.36,D10.34,T9.82,T9.13,D6.4
T10.194
            (y)(x)(RESyx \rightarrow (\exists r)(NIPr\cdot NDEr\cdot REGry))
                                                               D10.36,T10.193,T8.42
T10.195
            (y)(x)(RESyx \rightarrow (EFFyx \cdot ILLx))
                                                               D10.36
T10.196
            (y')(x')(RESy'x' \rightarrow M(\exists x'')(ASPy'x'' \cdot CONx''x' \cdot (\exists y'')(GARy''y' \cdot OBLy''x'')))
                                                               D10.36,T2.60,D3.5
T10.197 (x")(x')(CONx"x' \rightarrow (\existsy)(ATZx"y·RESyx'·ILLx'))
                                                      D10.34,D10.36,D10.35,T9.82,T9.16,D2.7
T10.198 (x")(x')(CONx"x' \rightarrow (\existsy)(DECx"y·EFFyx"·M(\existsx)(((ASPyx·LESx) v
             (OBLyx·PRTx))·SVAx·FZAx·SANxx')))
                                                   D10.34,D10.35,D10.18,D10.19,T5.16,T2.75
T10.199
            (y')(x')(RESy'x' \to M(\exists x'')(ASPy'x'' \cdot CONx''x' \cdot (\exists y'')(DECx''y'' \cdot EFFy''x'' \cdot
            M(\exists x)(((ASPy"x\cdot LESx) \lor (OBLy"x\cdot PRTx))\cdot SANxx')))) T10.196,T10.198
T10.200 (x)(x')(SANxx' \rightarrow (\exists y)(ATZxy\cdot(ASPyx \vee OBLyx)\cdot(\exists x'')(DECx''y\cdot CONx''x'\cdot ILLx'))
                                                                         D10.35
T10.201 (x)(x')(SANxx' \rightarrow ((LESx v PRTx)·SVAx·FZAx))
                                                                         D10.35
T10.202 (y'')(y')(GAPy''y' \rightarrow (GARy''y' \cdot DIRy'))
                                                                                   D10.39
```

T10.203 $(y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (GARy''y' \cdot (\exists x)(ANBy'x \vee RESy'x)))$

D10.40

```
T10.204 (y")(y')((GAPy"y' v GASy"y') \rightarrow DOVy")
                 D10.39,D10.40,D10.18,D10.19,D9.33,D10.34,T9.71,T9.82,T9.13,D10.2
T10.205
            (y'')(y')((GAPy''y'\cdot(DPOy' \vee DNEy')) \rightarrow (DOVy''\cdot
            M(\exists x)((OBLy"x\cdot PRTxy') \vee (DIVy"x\cdot LESxy'))))
                                                                        D10.39,T10.204
            (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot(ANNx''x' \vee CONx''x'))) D10.40
T10.206
T10.207
            (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (x')(y)((VIOx'y'\cdot DIRy'\cdot INOx'y\cdot GAPyy') \rightarrow
            M(\exists x'')(\exists x')(OBLy''x''\cdot((ANNx''x'\cdot INVx') \vee (CONx''x'\cdot ILLx')))))
                                                                         T10.206,T9.227,T10.197
T10.208 (z')(z")(RAGz'z" \rightarrow (\existsy')(\existsy")(SIPy'·SIAy"·SGGz'·SGGz"·TITz'y'·TITz"y"·GARy"y'))
                                                               D7.11.D3.5,T3.35
T10.209 (z')(y')(x)((SGGz'·TITz'y'(DPOy'x v DNEy'x)) \rightarrow (\existsz")(\existsy")(RAGz'z"·SGGz"·
            IMPz"v"·GAPv"v'·(DOPv"v' v DONv"v')))
                 T10.174,T10.176,D10.39,D10.28,D10.29,D10.21,D10.22,T3.36,D10.20
T10 210
            (y'')(y')((GAPy''y'\cdot DIRy') \rightarrow M(\exists x)(DOVy''x\cdot ((OBLy''x\cdot PRTx)))
            (DIVy"x·LESx))))
                                                              D10.39,D10.2,D10.18,D10.19
T10.211
            (y')(DIRy' \equiv (\exists y'')(SITy' \cdot GAPy''y' \cdot ((M(\exists x)(OBLy''x \cdot PRTxy')) v))
            M(∃x)(DIVy"x·LESxy'))) D10.20,T2.60,T2.61,D3.5,T3.35,D10.39,T10.117
T10.212 (y')(DPOy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x))))
                                                            D10.39,D10.21,T2.60,D3.5,T10.141
T10.213 (y')(DNEy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(DIVy"x·LESxy'·ASPy'\botx))))
                                                           D10.39,D10.22,T2.61,T3.35,T10.141
T10.214
            (y'')(DOPy'' \rightarrow (\exists y')(GAPy''y' \cdot DPOy'))
                                                          D10.39,D10.28,D3.5,D10.21,T10.141
T10.215
            (y'')(DONy'' \rightarrow (\exists y')(GAPy''y' \cdot DNEy'))
                                                          D10.39, D10.29, T3.35, D10.22, T10.141
T10.216
            (x)(y')((VIOxy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(INOxy''\cdot GAPy''y'))
                                                         T2.112,D10.22,T3.35,D10.39,T10.141
T10.217
            (x)(y')((SODxy'\cdot DPOy'x) \rightarrow (\exists y'')(OTTxy''\cdot GAPy''y'))
                                                           T2.110,D10.21,D3.5,D10.39,T10.141
            (x)(y')((SOD^{\perp}xy'\cdot DNEy'x) \rightarrow (\exists y'')(OTT^{\perp}xy''\cdot GAPy''y'))
T10.218
                                                         T2.107,D10.22,T3.35,D10.39,T10.141
T10.219 (x)(y')((VIO\perpxy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(INO\perpxy"·GAPy"y'))
                                                           T2.108,D10.21,D3.5,D10.39,T10.141
T10.220 (x)(y')(((VIOxy'\cdot DNEy'x) \vee (VIO^{\perp}xy'\cdot DPOy'x)) \rightarrow (\exists y'')((INOxy'' \vee INO^{\perp}xy'')\cdot
            GAPv"v'))
                                                               T10.216,T10.219
T10.221
            (x)(y')(((SODxy'\cdot DPOy'x) \vee (SOD^{\perp}xy'\cdot DNEy'x)) \rightarrow (\exists y'')((OTTxy'' \vee (SOD^{\perp}xy'))))
            OTT<sup>⊥</sup>xy")·GAPy"y'))
                                                              T10.217,T10.218
T10.222 (y')(x)((DNEy'x·UNIy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·ASSy"·DIVy"x·LESxy'))
                                              T10.178,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.223
            (y')(x)((DPOy'x\cdot UNIy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DOPy''x\cdot ASSy''\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'))
                                              T10.179,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.224
            (y')(x)((DNEy'x\cdot SINy') \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot DONy''x\cdot RELy''\cdot DIVy''x\cdot LESxy'))
                                              T10.182,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.225
            (y')(x)((DPOy'x\cdot SINy') \rightarrow (\exists y")(GAPy"y'\cdot DOPy"x\cdot RELy"\cdot OBLy"x\cdot PRTxy'))
                                              T10.183,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.226 (v')(x)((DNEv'x·ASSy') \rightarrow (\existsv")(GAPv"v'·DONv"x·UNIv"·DIVy"x·LESxy'))
                                              T10.180,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.227 (y')(x)((DPOy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·UNIy"·OBLy"x·PRTxy'))
                                              T10.181,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.228 (y')(x)((DNEy'x·RELy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·SINy"·DIVy"x·LESxy'))
                                              T10.184,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.229 (y')(x)((DPOy'x·RELy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·SINy"·OBLy"x·PRTxy'))
                                              T10.185,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
```

```
T10.230 (y")(x)((DONy"x·ASSy") \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DNEv'x·UNIv'·ASPy'\botx·LESxv'))
                                              T10.178.D10.22.D10.29.T3.36.D10.39.T10.132
            (y'')(x)((DOPy''x\cdot ASSy'') \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DPOy'x\cdot UNIy'\cdot ASPy'x\cdot PRTxy'))
T10.231
                                              T10.179,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.232 (y'')(x)((DONy''x\cdot RELy'') \rightarrow (\exists y')(GAPy''y'\cdot DNEy'x\cdot SINy'\cdot ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))
                                              T10.182,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.233 (y")(x)((DOPy"x·RELy") \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DPOy'x·SINy'·ASPy'x·PRTxy'))
                                              T10.183,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.234 (v")(x)((DONv"x·UNIv") \rightarrow (\existsv')(GAPv"v'·DNEv'x·ASSv'·ASPv'\botx·LESxv'))
                                              T10.180,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.235 (y")(x)((DOPy"x·UNIy") \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DPOy'x·ASSy'·ASPv'x·PRTxy'))
                                              T10.181,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.236 (v")(x)((DONv"x·SINy") \rightarrow (\existsv')(GAPv"v'·DNEv'x·RELv'·ASPv'\botx·LESxv'))
                                              T10.184,D10.22,D10.29,T3.36,D10.39,T10.132
T10.237 (y")(x)((DOPy"x·SINy") \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DPOy'x·RELy'·ASPy'x·PRTxy'))
                                              T10.185,D10.21,D10.28,T3.36,D10.39,T10.141
T10.238 (y")(y')(GASy"y' \rightarrow ((\existsx')((VIOx'w' \cdotDNEw'x') v (VIO\botx'w' \cdotDPOw'x')) \rightarrow
            (GARy"v'\cdot(\exists x') ((ANBv'x'\cdot INVx') v (RESv'x'\cdot ILLx'))\cdot
             (\exists w'')((INOx'w'' \ v \ INO^{\perp}x'w")\cdot GAPw")))) D10.40,T10.220
T10.239 (y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·INVx'))
                                                               T9.225,T8.21,D10.40,T2.60,D3.5
T10.240 (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (\existsy")(GASy"y'\cdotM(\existsx")(OBLy"x\cdotCONx"x')\cdotILLx'))
                                                                       D10.36,D10.40,T2.60,D3.5
T10.241 (r)((NOPr v NOSr) \rightarrow NDEr)
                                                                        D10.41,D10.42
T10.242
            (r)(x)(NOPrx \rightarrow (NDEr \cdot (IOSxr \rightarrow (INVx v ILLx)))) D10.41
            (r)(x")(NOSrx" \rightarrow (NDEr \cdot (OSSx"r \rightarrow (\exists x')((ANNx"x' \cdot INVx') v)))
T10.243
             (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                        D10.42
T10.244
            (r)(NOPr \rightarrow (NDEr \cdot (NTEr \ v \ NIPr)))
                                                                        D10.41,T8.26,T8.21
T10.245 (r)(x)(NOSrx \rightarrow (NIPr·NDEr))
                                                                        D10.42
T10.246 (x)((ILLx v INVx) \equiv (\existsr)(IOSxr·NOPrx))
                                                                        D10.41.T9.192
T10.247
            (y)(x)((ANByx \ v \ RESyx) \rightarrow (EFFyx \cdot (\exists r)(IOSxr \cdot NOPrx)))
                                                                        T9.228,T10.195,T10.246
T10.248
            (x'')(r'')((OSSx''r''\cdot NOSr''x'') \rightarrow (\exists x')(\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x')) T10.243,T10.246
T10.249
            (r'')(x'')(NOSr''x'' \rightarrow (NDEr'' \cdot (OSSx''r'' \rightarrow (\exists x')(((ANNx''x' \cdot INVx') v)))))
             (CONx''x'\cdot ILLx')\cdot (\exists r')(IOSx'r'\cdot NOPr'x'))))
                                                                        T10.243,T10.246
T10.250
            (r)(x)((NOSr \cdot IOSxr \cdot (INVx \vee ILLx)) \rightarrow NOPr)
                                                                        D10.41,T10.241
T10.251 (y")(y')(GAPy"y' \rightarrow ((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry")))
                  D10.39, D10.18, D10.19, T6.63, T6.80, T8.72, D3.5, D10.41, T4.69, D4.10,
                  T8.1,T8.38,T8.42
T10.252 (y")(y')(GASy"y' \rightarrow (\existsr)(NOSr·NIPr·REGry"))
                              D10.40,D10.42,T9.227,T10.197,T8.42,T10.204,D10.2,T6.24
T10.253 (y')(DIRy' \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (\existsr)(NOPr·NIPr·REGry"))))
                                                                        T10.211, T10.251
T10.254 (y')(DPOy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(OBLy"x·PRTxy'·ASPy'x)·
            ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
                                                                        T10.212,T10.251
T10.255 (y')(DNEy' \rightarrow (DIRy'·(\existsy")(GAPy"y'·M(\existsx)(DIVy"x·LESx·ASPy'\botx)·
            ((NOPy"\cdot NTEy") \lor (\exists r)(NOPr\cdot NIPr\cdot REGry")))))
                                                                        T10.213,T10.251
T10.256 (y')(x')(ANBy'x' \rightarrow (SIPy'·(\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·ANNx"x')·
                                                                        T10.239,T9.224,T10.252
             (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))))
```

```
T10.257 (y')(x')(RESy'x' \rightarrow (SIPy'·(\existsy")(GASy"y'·M(\existsx")(OBLy"x·CONx"x')·
             (\exists r)(NOSr \cdot NIPr \cdot NDEr \cdot REGry"))))
                                                                           T10.240,T10.193,T10.252
T10.258 (w)(x)(ANTwx \rightarrow (\existsy)(\existsr)(EFFwx·DECxy·IVSx·NORy·ILSy·\negCOEyr·NSOrx))
                                                                 D10.43,T9.67,D9.31
T10.259 (w)(x)(LACwx \rightarrow ((\existsr)(\existsy)(EFFwx·DEC^{\perp}xy·NORy·OBLrx·NPRrx)·
             ((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy)))
                                                                 D10.44
T10.260 (w)(x)(ANTwx \rightarrow (\existsv)(DECxv·VIEx))
                                                                 T10.258,T9.174,T9.185
T10.261 (w)(x)(LACwx \rightarrow (\existsy)(DEC\perpxy·OBBx))
                                                                 D10.44,D2.4
T10.262 (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow
             ((VIZwx\cdot(\exists y)(\exists r)(DECxy\cdot NSOrx)\cdot((\exists x')(\exists r)APSx'r \rightarrow (\exists x'')ANNx''x))v
             (VIZw^{\perp}x\cdot(\exists r)(\exists y)(DEC^{\perp}xy\cdot NPRrx)\cdot((\exists x')(\exists r)APLx'r \rightarrow DECxy))))
                                                                 D10.43,D10.44,D9.25
T10.263 (w)(x)(ANTwx \rightarrow VISwx)
                                                                 D10.43
T10.264 (w)(x)(ANTwx \rightarrow (EFFwx·VIEx·IVSx·(\existsr)(IOSxr·NSOrx)))
                                                                 D10.43,T9.189,T4.68
T10.265 (w)(x)(LACwx \rightarrow (EFFw^{\perp}x\cdotOBBx\cdot(\existsr)(IOS^{\perp}xr\cdotNPRrx)))
                                                                 D10.44,T4.68,T1.9
T10.266 (w)(x)(y)(ANTwx \rightarrow ((\existsx')(\existsr)(APSx'r·NSOrx'·¬COEyr·DECxy·NORy·
             EFFwx) \rightarrow (\exists x")(ANNx"x \cdot DECxy \cdot NORy \cdot IVSx))) D10.43
T10.267
             (w)(x)(y)(LACwx \rightarrow ((\exists x')(\exists r)(APLx'r\cdot NPRr'x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot
             EFFw \perp x) \rightarrow (DECxy \cdot NORy))
                                                                 D10.44
T10.268 (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsy)((DECxy v DECx\perpv)·NORy))
                                                                 D10.43,D10.44
T10.269 (w)(x)((ANTwx v LACwx) \rightarrow (\existsr)((IOSxr v IOS^{\perp}xr)·NPRrx))
                                                                 T10.264,T10.265,T9.86
T10.270 (y2)(x)(ANTy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2x·IOSxy1·NSOy1x·GSOy1y2))
                                                                 T10.264,D9.12,T5.46,D5.5
T10.271 (y2)(x)(LACy2x \rightarrow (\existsy1)(EFFy2\perpx·IOS\perpxy1·NPRy1x·GSOy1y2))
                                                                 D10.44,D5.5,T5.46,T2.44,T2.17
T10.272 (w)(x)(LACwx \equiv (LAFwx v LASwx))
                                                                 D10.45.D10.46.D10.44.T9.86
                                                                 D10.47, D10.48, D10.46, D10.44
T10.273 (w)(x)((LPRwx v LSEwx) \rightarrow LASwx)
T10.274 (w)(x)(LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC^{\perp}xr»·GAPr»r')))
                                                                 D10.47,T10.251
T10.275 (w)(x)(LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\existsr")(DEC^{\perp}xr»·GASr»r')))
                                                                 D10.48,T10.252
T10.276 (w)(x)(LPRwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\existsr')(DEC^{\perp}xr··NOPr»·
                                                                 T10.274
             GAPr»r')))
T10.277 (w)(x)(LSEwx \rightarrow (\existsr')(LACwx·IOS^{\perp}xr'·NSOr'x·\neg(\existsr'')(DEC^{\perp}xr»·NOSr»·
             GASr»r')))
                                                                 T10.275
T10.278 (y)((DIFy v DIPy) \rightarrow ((ETTy \equiv (\existsx)ATZxy)·(INEy \equiv \neg(\existsx)ATZxy)))
                                                                 D2.13,D10.24,D10.25,T10.48
T10.279 (y)(DOPy \rightarrow ((\existsx)OTTxy \rightarrow ETTy))
                                                                 T2.115,D10.28
T10.280 (y)(DONy \rightarrow ((\existsx)INOxy \rightarrow INEy))
                                                                 T2.117,D10.29
T10.281 (y)(DPOy \rightarrow ((\existsx)SODxy \rightarrow ETTy))
                                                                 T2.116,D10.21
T10.282 (y)(DNEy \rightarrow ((\existsx)VIOxy \rightarrow INEy))
                                                                 T2.118,D10.22
T10.283 (y')(DPOy' \rightarrow ((\existsx')(\existsy'')(SODxy'·OTTxy''·OBLy''x) \rightarrow ETTy')) T2.122,D10.21
T10.284 (y')(DOPy'\rightarrow ((\existsx)(\existsy")(OTTxy'·SODxy"·ASPy"x) \rightarrow ETTy'))
                                                                                         T2.124,D10.28
T10.285 (y')(DNEy' \rightarrow ((\existsx)(\existsy")(VIOxy'·INOxy"·DIVy"x) \rightarrow INEy'))
                                                                                         T2.123,D10.22
```

```
T10.286 (y')(DONy'\rightarrow ((\existsx)(\existsy'')(INOxy'\cdotVIOxy''\cdotASPy''\perpx) \rightarrow INEy')) T2.125,D10.29
             (x)(ATTx \rightarrow (y)((((ESExy\cdot(DIFy \cup DIPy)) \cup (OTTxy\cdot DOPy) \cup (SODxy\cdot DPOy)) \rightarrow
T10.287
             ETTy)·(((INOxy·DONy) v (VIOxy·DNEy)) \rightarrow INEy)))
                                              T10.278,D2.8,T10.279,T10.281,T10.280,T10.282
T10.288 (y')((EFPy'·DIRy') \equiv (\existsy")(ETTy"·GAPy"y'))
                                                                            D10.49,D10.39
T10.289 (v')((IFPy'·DIRy') \equiv (\existsy")(INEy"·GAPy"y'))
                                                                            D10.50, D10.39
T10.290 (y')((EFPy'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (\existsv")(ETTy"·DOVy"·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v
             (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (∃r)(NOPr·NIPr·REGry"))))
                                                                            D10.49,T10.251,T10.205
T10.291 (y')((IFPy'·(DPOy' v DNEy')) \rightarrow (\existsv")(INEv"·DOVy"·M(\existsx)((OBLy"x·PRTxy') v
             (DIVy"x·LESxy'))·GAPy"y'·((NOPy"·NTEy") v (∃r)(NOPr·NIPr·REGry"))))
                                                                            D10.50,T10.251,T10.205
T10.292 (y')((SITy' v NORy') \rightarrow (EFSy' \equiv (\existsy")(ETTy"·GASy"y')))
                                                                                      D10.51
             (y')((SITy' \vee NORy') \rightarrow (IFSy' \equiv (\exists y'')(INEy'' \cdot GASy''y')))
T10.293
                                                                                      D10.52
T10.294
             (y')(EFSy' \rightarrow (\exists y'')(ETTy'' \cdot (\exists x'')ATZx''y'' \cdot GASy''y' \cdot
             (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \vee (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                  D10.51,D10.40,D2.13
T10.295 (y')(IFSy' \rightarrow (\existsy")(INEy"\cdot \neg(\existsx")ATZx"y"\cdotGASy"y'\cdot
             (\exists x')((ANBy'x'\cdot INVx') \ v \ (RESy'x'\cdot ILLx'))))
                                                                                  D10.52,D10.40,D2.14
             (y')(EFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(ETTy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry'')) D10.51,T10.252
T10.296
T10.297
             (y')(IFSy' \rightarrow (\exists y'')(\exists r)(INEy'' \cdot GASy''y' \cdot NOSr \cdot NIPr \cdot REGry''))
                                                                                         D10.52,T10.252
T10.298
            (y'')(y')(GASy''y' \rightarrow (\exists x')(\exists r)(OBLy''\cdot GARy''y'\cdot
             ((ANBy'x'·INVx') v (RESy'x'·ILLx'))·EFFy'x'·IOSx'r·NOPrx')) D10.40,T10.247
T10.299 (v')(ITPv' \rightarrow (\existsx)(ITTv'·NTEv'·NSOv'x·IOS\perpxv'·\neg(\existsv")(DEC\perpxv"·GAPv"v')))
                                                                  T10.49,T10.251
T10.300 (v')(ITSv' \rightarrow (ITTv'·NTEv'·NSOv'x·IOS^{\perp}xv'·\neg(\existsv")(DEC^{\perp}xv"·GASv"v')))
                                                                  T10.50,T10.252
T10.301 (y')(ITPy' \rightarrow (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·EFFw\perpx·LPRwx·IOS\perpxy'))
                                                                  D10.54, D10.47
T10.302 (y')(ITSy' \rightarrow (\existsw)(\existsx)(ITTy'·NTEy'·NSOy'x·EFFw\botx·LSEwx·IOS\botxy'))
                                                                  D10.55, D10.47
```

XI. Derechos fundamentales y derechos patrimoniales. Esfera pública y esfera privada

A. Tesis primitivas

```
D11.1
            (y)(DFOy \equiv ((DIRy·((z)(TITzy·PNAz) v (z)(TITzy·CITz))) v
            (DIPv \cdot ((z)(TITzv \cdot CAAz) \cdot v \cdot (z)(TITzv \cdot CITz \cdot CAAz)))))
D11.2
            (y)(DDPy \equiv ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \vee (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CAAz))))
D11.3
            (y)(DDCy \equiv ((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz)) \vee (DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz\cdot CAAz))))
D11.4
            (y)(DPRy \equiv (DIRy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot CITz))))
D11.5
            (y)(DSEy \equiv (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot PNAz \cdot CAAz) \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz))))
D11.6
            (y)(DUMy \equiv (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot PNAz)))
D11.7
            (y)(DPUy \equiv (DIRy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz)))
            (y)(DCIy \equiv (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CAAz)))
D11.8
            (y)(DPLy \equiv (DIPy \cdot (z)(TITzy \cdot CITz \cdot CAAz)))
D11.9
D11.10 (y)(DSOy = (DFOy·DPOy))
D11.11 (y)(DINy \equiv (DFOy·DNEy))
D11.12 (v)(LDAv \equiv (DPRv·DIMv))
D11.13 (y)(LDIy \equiv (DPRy·DIFy))
```

```
D11.14 (y)(AUNy \equiv (DSEy·DIPy))
D11.15 (y)(LIBy \equiv (LDAy v LDIy))
D11.16 (y)(AUCy \equiv (AUNy·DDPy))
D11.17 (y)(AUPy = (AUNy·DDCy))
D11.18 (y)(DISy = (\exists x)(\exists r)(DIRy \cdot SINy \cdot \neg NTEy \cdot REGry \cdot NIPrx \cdot EFFyx \cdot ATTx))
D11.19 (y)(DPAy \equiv (DIRy·DISy))
D11.20 (y)(DREy = (DPAy·ASSy·(\existsw)(OGGwy·BENw·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy))))
D11.21 (v)(DPEv = (DPAv·RELv·M(\existsx)(ASPvx·PRTxv)))
D11.22 (y'')(x)(OBZy''x \equiv (\exists y')(OBLy''x \cdot OTTxy'' \cdot SODxy' \cdot DPEy'))
D11.23 (x)(y")(NEGxy" \equiv (\existsy')(APRxy"·DISy"·ESExy'·AUCy'))
D11.24 (y'')(x)(LFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DINy'\cdot DIVy''x\cdot LESxy'\cdot ASPy'^{\perp}x))
D11.25 (y'')(x)(VFOy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DSOy'\cdot OBLy''x\cdot PRTxy'\cdot ASPy'x))
D11.26 (y'')(x)(DOFy''x \equiv (\exists y')(GAPy''y'\cdot DFOy'\cdot (LFOy''x \vee VFOy''x)))
D11.27 (w)(BPAw = (\exists v)(BENw·OGGwv·DPAv))
D11.28 (w)(BFOw \equiv (\existsy)(BENw·OGGwy·DFOy·DPRy))
D11.29 (w)(BPEw = (\exists y)(BFOw·OGGwy·LDAy))
D11.30 (w)(BCOw = (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot LDIy))
D11.31 (w)(BSOw = (\exists y)(BFOw \cdot OGGwy \cdot DSOy))
D11.32 (w)(BDEw = (\exists r)(BPAw\cdot NTErw\cdot NCOrw\cdot (x)(NEGxw \rightarrow VIEx)))
D11.33 (w)(BILw = (BMAw·(x)((USOxw v NEGxw) \rightarrow (\existsr)(DIVrx·ILLx))))
D11.34 (z)(ISIz = (\exists r)(ISZz \cdot RASrz \cdot M(\exists x)(ATZxr \cdot ILLx)))
D11.35 (z)(y)(UGUzy = (TITzy·PNAz·DIRy·UNIy))
D11.36 (w)(y')(SPUwy' \equiv (INSwy'·SITy'·((z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v
                (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy"))) v \neg (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr))))
D11.37 (w)(y')(SPRwy' \equiv (INSwy'\cdotSITy'\cdot\neg(z)(SGGz \rightarrow (TITzy' v
                (\exists y")(GARy'y"\cdot INTy"\cdot SOGzy")))\cdot (\exists x)(\exists r)(EFFy'x\cdot ESExr\cdot AUCr)))
D11.38 (y')(FPUy' \equiv (FUNy'·(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"·INTy"·SOGzy"))))
D11.39 (y')(FPRy' \equiv (FUNy' \neg (z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y" · INTy" · SOGzy"))))
D11.40 (z)(w)(ISPzw \equiv (\existsr')(\existsr")(ISZz·STTwz·INSwr'·NPRr'·INSwr"·NPRr"·
                (∃z')((NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FPUr") v
                (RASr'z \cdot GARr'r" \cdot SITr" \cdot UNIr"))))
D11.41 (z)(w)(IPRzw \equiv (\existsr')(ISZz·STTwz·INSwr'·NPRr'·INSwr"·NPRr"·
                 (\exists r'')(\exists z')((NRIr'z\cdot NCPr'z'\cdot (ORGz'z \vee FUZz'z)\cdot IMPz'r''\cdot FPRr'')\cdot
                (\exists r")(RASr'z\cdot GARr'r"\cdot SITr"\cdot SINr"))))
D11.42 (r)(FULr = (FPUr·(x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy'·
                 (w)(z)(y'')((OTTxw\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy'') \rightarrow (FONxy'\cdot (GAPy'y'' v GASy'y''))))))
D11.43 (y'')(FUAy'' \equiv (\exists x')(\exists r)(FPUy'' \cdot FONx'y'' \cdot ATZx'r \cdot FULr \cdot (y')(x'')((\exists w)(\exists z)(ESEx''y'' \cdot ATZx'r \cdot FULr \cdot (y')(x''))((\exists w)(\exists z)(ESEx''y'' \cdot ATZx''r \cdot FULr \cdot (y')(x'''))((\exists w)(\exists z)(ESEx''y'' \cdot ATZx''r \cdot FULr \cdot (y'')(x'''))((\exists w)(ESEx''y'' \cdot ATZx''r \cdot FULr \cdot (y'')(x''')))
                 OTTx''w\cdot RASwz\cdot ISPz\cdot RASwy') \rightarrow (SODx''y''\cdot GAPy''y'))))
D11.44 (y")(FUGy" \equiv (\existsy')(\existsx')(\existsr')(FPUy" ·GASy"y' ·FONx'y" ·ATZx'r' ·FULr' ·
                (x")(r")((ATZx"y"\cdot NSOr"x") \rightarrow (VASx" \rightarrow APSx"r"))))
```

B. Teoremas

(--)/DEO-- DID--)

T11 1

111.1	$(y)(DFOy \rightarrow DIRy)$	D11.1, 110.143
T11.2	$(y)(DFOy \rightarrow M(\exists x)((INTyx \cdot ASPyx \cdot PRTxy))$	v (INTy [⊥] x·ASPy [⊥] x·LESxy)))
		T11.1,T10.115
T11.3	$(y)(DFOy \rightarrow (\exists z)(PNAz \cdot TITzy))$	D11.1,D7.17,T7.44
T11.4	$(z)(y)((TITzy \cdot DFOy) \rightarrow PNAz)$	D11.1,D7.17,T7.44
T11.5	$(z)(PARz \rightarrow \neg(\exists y)(DFOy \cdot TITzy))$	T11.4,T7.17
T11.6	$(y)(DFOy \rightarrow (SITy \cdot \neg COSy))$	T11.1,T10.127
T11.7	$(y)(DFOy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))$	T11.1,T10.128
T11.8	$(y)(DFOy \rightarrow (DIRy \cdot UNIy))$	D11.1,T10.143,D10.30,D7.17,
		T7.44,T10.141,D7.5,T7.10

D11 1 T10 142

```
T119
           (y)(DFOy \rightarrow ((DIRy \cdot ((z)(TITzy \equiv PNAz) \lor (z)(TITzy \equiv CITz))) \lor (DIPy \cdot
           ((z)(TITzy \equiv CAAz) \ v \ (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))))) D11.1,D7.17,T7.44,T11.1
T11.10
           (v)((DFOv \neg (z)((CITz \rightarrow TITzv)) \lor (CAAz \rightarrow TITzv))) \rightarrow (DIRv \cdot (z)(PNAz \rightarrow TITzv)))
                                                             T11.9
           TITzy)))
           (y)((DFOy·¬(z)(PNAz \rightarrow TITzy)) \rightarrow (DIRy·(z)((CITz \rightarrow TITzy) v (CAAz \rightarrow
T11.11
           TITzy))))
                                                             T11.9,T11.1
T11.12 (v)((DFOy\cdot \neg(z)((PNAz\rightarrowTITzy)) v (CAAz\rightarrowTITzy))) \rightarrow
           (DIRv \cdot (z)((CITz \cdot CAAz) \rightarrow TITzv)))
                                                             T11.9,T11.1
T11.13 (y)(((DIRy·((z)(TITzy·(\existsw)STAwz·PNAz) v (z)(TITzy·(\existsw)STAwz·CITz))) v
           (DIPy \cdot ((z)(TITzy \cdot (\exists w)STAwz \cdot CAAz) \ v \ (z)(TITzy \cdot (\exists w)STAwz \cdot CITz \cdot CAAz)))) \rightarrow
                                                             D11.1
           DFOv)
T11.14 (y')(x)((DFOy'\cdot(DNEy'x \ v \ DPOy'x)) \rightarrow (\exists y'')(GAPy''y'\cdot(DONy''x \ v \ DPOy'x))
           DOPy"x)·ASSy"))
                                                             T11.8,T10.222, T10.223
T11.15 (y)(DFOy \rightarrow (z)(INTy·UNIy· TITzy·(PNAz v CITz v CAAz v (CITz·CAAz))))
                                                             D11.1,D7.17,T7.44,T11.8,T10.115
T11.16 (y)(DFOy \rightarrow REGy)
                                                             T11.8,T10.117,T10.192
T11.17
           (y)(DFOy \rightarrow NORy)
                                                             T11.16.T11.1,T10.127,T6.45,D8.1
T11.18 (v)(DFOy \rightarrow (SITy·NORy))
                                                             T11.17,T11.1,T10.127
T11.19
           (y)(DFOy \rightarrow NASy)
                                                             T11.18,D8.7
T11.20 (y)(DFOy \rightarrow (NTEy·NDEy))
                                                             T11.18,T8.22,T8.27
T11.21 (v)(DFOy \equiv (DDPy v DDCy))
                                                             D11.1,D11.2,D11.3
T11.22 (y)(DFOy \equiv (DPRy v DSEy))
                                                             D11.1,D11.4,D11.5,T7.44
T11.23 (y)(DDPy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz))))
                                                     D11.2,T7.44,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1
T11.24 (z)(y)((TITzy·DDPy) \rightarrow PNAz)
                                                             T11.23, T7.44
T11.25
           (y)(DDPy \rightarrow (z)((PNAz \cdot CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                             T11.23
T11.26 (y)(DDCy \rightarrow ((DIRy·(z)(TITzy \equiv CITz)) v (DIPy·(z)(TITzy \equiv (CITz·CAAz))))
                                                             D11.3,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1
                                                             T11.26,D7.17
T11.27
           (z)(y)((TITzy \cdot DDCy) \rightarrow CITz)
T11.28 (y)(DDCy \rightarrow (z)((CITz·CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                             T11.26
T11.29 (y)(DPRy \rightarrow (DIRy·((z)(TITzy \equiv PNAz) v (z)(TITzy \equiv CITz))))
                                                     D11.4,D7.17,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1
T11.30 (z)(y)((TITzy·DPRy) \rightarrow (PNAz v CITz))
                                                             T11.29
T11.31
           (y)(DPRy \rightarrow (z)((PNAz \cdot CITz) \rightarrow TITzy))
                                                             T11.29
T11.32
           (y)(DSEy \rightarrow (DIPy \cdot ((z)(TITzy \equiv (PNAz \cdot CAAz) \cdot (z)(TITzy \equiv (CITz \cdot CAAz)))))
                                                             D11.4,T10.188,T7.15,T7.10,T11.1
          (z)(y)((TITzy \cdot DSEy) \rightarrow ((PNAz \ v \ CITz) \cdot CAAz))
                                                                       T11.32
T11.33
T11.34 (y)(DSEy \rightarrow (z)((PNAz·CITz·CAAz) \rightarrow TITzy))
                                                                       T11.32
T11.35
           (y)((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot PNAz)) \rightarrow (DPRy\cdot DDPy))
                                                                       D11.2,D11.4
T11.36
           (y)((DIRy\cdot(z)(TITzy\cdot CITz)) \rightarrow (DPRy\cdot DDCy))
                                                                       D11.3.D11.5
           (y)((DIPy\cdot(z)(TITzy\cdot CAAz)) \rightarrow (DSEy\cdot DDPy))
T11.37
                                                                       D11.2,D11.3
T11.38 (y)((DIRy·(z)(TITzy·CITz·CAAz)) \rightarrow (DSEy·DDCy)) D11.3,D11.4
T11.39
           (y)(DUMy \equiv (DPRy \cdot DDPy))
                                                             D11.6,D11.2,D11.4
                                                             D11.7,D11.3,D11.4,T10.143
T11.40
           (y)(DPUy \equiv (DPRy \cdot DDCy))
T11.41
           (y)(DCIy \equiv (DSEy \cdot DDPy))
                                                             D11.8,D11.2,D11.5,T7.44
T11.42 (y)(DPLy \equiv (DSEy·DDCy))
                                                             D11.9,D11.3,D11.5
T11.43 (y)(DDPy \equiv (DUMy v DCIy))
                                                             D11.2,D11.6,D11.8
T11.44 (v)(DDCv \equiv (DPUv v DPLv))
                                                             D11.3,D11.7,D11.9
```

D11.4,D11.6,D11.7

T11.45 (y)(DPRy \equiv (DUMy v DPUy))

```
T11.46 (y)(DSEy \equiv (DCIy v DPLy))
                                                                                                              D11.5,D11.7,D11.9
T11.47 (v)(DFOy \equiv (DUMy v DCIy v DPUy v DPLy))
                                                                                                                               T11.21,T11.43,T11.44
T11.48 (y)(DUMy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy \equiv PNAz)))
                                                                                                                               D11.6
T11.49 (y)(DPUy \rightarrow (DIRy·(z)(TITzy \equiv CITz)))
                                                                                                                               D11.7
T11.50 (y)(DCIy \rightarrow (DIPy·(z)(TITzy \equiv CAAz)))
                                                                                                                               D11.8
T11.51 (y)(DPLy \rightarrow (DIPy·(z)(TITzy \equiv (CITz·CAAz))))
                                                                                                                               D11.9
T11.52 (v)(DFOv \equiv (DINv v DSOv))
                                                                                                                     D11.10.D11.11.T11.1.T10.141
T11.53 (v)(DINy = (DFOy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                                                                                               D11.11,D10.22
T11.54 (y)(DSOy = (DFOy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy)))
                                                                                                                               D11.10,D10.21
T11.55 (y)(DINy = (LDAy v LDIy v AUNy))
                                               D11.11,D11.12,D11.13,D11.14,T11.22,T10.142,D11.5,T10.155
T11.56 (y)(LDAy = (DINy·DPRy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)·¬FACy))
                                                                                                                               D11.12.D10.23,T11.55
T11.57 (y)(LDIy = (DINy·DPRy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)·FACy))
                                                                                                                     D11.13,T11.55,D10.24,D10.22
T11.58 (y)(AUNy = (DINy·DSEy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)·PTSy))
                                                                                                                    D11.14,T11.55,D10.25,D10.22
T11.59 (y)(DFOy = (DSOy v LDAy v LDIy v AUNy))
                                                                                                                              T11.52,T11.55
T11.60 (y)(DINy \equiv (LIBy v AUNy))
                                                                                                  T11.55,D11.15
                                                                                D11.15,T11.55,D11.11,T10.155,D11.12,D11.13
T11.61 (y)(LIBy \equiv (DINy·DPRy))
T11.62 (y)(AUNy = (DINy·DSEy))
                                                                                                  D11.14,T11.55,D11.5
T11.63 (v)(LIBv \rightarrow (DIMv v DIFv))
                                                                                                  D11.15,D11.12,D11.13
T11.64 (y)(LIBy \equiv (DPRy·DNEy))
                                                                                                  T11.61,T11.63,T10.154,D11.11,T11.22
T11.65 (y)(LDAy = (LIBy\cdot \negLDIy))
                                                                                                  D11.15,D11.12,D11.13,T10.155
T11.66 (y)(LDIy \equiv (LIBy\cdot \negLDAy))
                                                                                                  D11.15,T11.65
T11.67 (y)(AUNy \equiv (AUCy v AUPy))
                                                                                                  D11.14,D11.16,D11.17,T11.21,T11.22
T11.68 (y)(AUNy = (DINy·DSEy·DIPy))
                                                                                                  T11.62.D11.14
T11.69 (v)(AUNv \equiv DSEv)
                                                                                                  D11.14,D11.5
T11.70 (y)(AUNy \equiv (DCIy v DPLy))
                                                                                                  T11.69,T11.46
T11.71 (y)(AUCy \equiv DCIy)
                                                                                                  D11.16,T11.69,T11.41
                                                                                                  D11.17,T11.69,T11.42
T11.72 (y)(AUPy \equiv DPLy)
T11.73 (y)(DFOy = (DPLy v DCIy v LIBy v DSOy)) T11.59,D11.15,T11.70
T11.74 (y)(DPRy \rightarrow (LIBy v DSOy))
                                                                                                  T11.22,T11.52,T11.61
T11.75 (y)(DPRy \rightarrow (LDAy v LDIy v DSOy)) T11.74,D11.15
T11.76 (y)(AUNy \rightarrow (DSEy·POTy·M(\existsx)(\existsy")(\existsz)(MODyx·APRxy"·EFFy"x·IMPzy"·
                    \neg TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow TITzy \cdot (\exists r)(\exists f)(NFOrx \cdot REGrx \cdot REGrf \cdot FORfx) \cdot (DECxy'' \rightarrow TITzy \cdot (\exists r)(TITzy \cdot TITzy \cdot TITzy \cdot TITzy \cdot TITzy \cdot TITzy \cdot (TITzy \cdot TITzy \cdot 
                                                                                          (\exists r)(NSOrx \cdot REGrx \cdot REGry" \cdot SIGy"x)))))
                                                                                          T11.68,T10.148,T10.28,T9.59,T9.92,T9.93
T11.77 (y1)(DFOy1 \rightarrow (x)(y2)((AFOx·ESExy1·AUNy1·EFFy2x·SITy2) \rightarrow
                    (SITy2·GSUy2y1)))
                                                                                                  T6.58,T11.6,D5.1,D2.8,T9.26
T11.78 (v)(LDAy \rightarrow (DPSy\negM(\existsx)(COMx\cdotESExy)))
                                                                                                                       D11.12,D10.27,T10.144,D2.8
T11.79 (y)(LDIy \rightarrow (DATy·M(\existsx)FACyx))
                                                                                                  D11.13,D10.26,D10.24
T11.80 (y')(LDAy' \rightarrow (DINy' \neg FACy' \cdot M(\existsx)(ASPy' \botx \cdot LESxy') \cdot M(\existsx)((\existsy")(ESExy" \cdot
                   LDIy'') \rightarrow (ASPy'^{\perp}x\cdot LESxy'))))
                                                                                                  T11.56
T11.81 (y)(DPAy \rightarrow (SINy\cdot \negUNIy))
                                                                                                  D11.19,D11.18,T10.186
T11.82 (y)(DPAy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(DIRy·\negNTEy·REGry·NIPrx·EFFyx·ATTx))
                                                                                                  D11.19,D11.18
T11.83 (y)(DPAy \rightarrow DISy)
                                                                                                  D11.19
T11.84 (y)((DFOy v UNIy v NTEy) \rightarrow \negDISy)
                                                                                                             T11.8,T10.186,D11.18
```

```
T11.85
           (y)(DPAy \rightarrow ((DNEy \cdot M(\exists x)(ASPy \perp x \cdot LESxy)) \lor (DPOy \cdot M(\exists x)(ASPyx \cdot PRTxy))))
                                                              D11.19.D10.20.D10.21.D10.22
T11.86
           (y)(DFOy \rightarrow (DIRy \cdot \neg DPAy))
                                                              T11.1,T11.83,T11.84
T11.87
           (y)(DPAy \rightarrow (DIRy \cdot \neg DFOy))
                                                              D11.19,T11.86
T11.88
           (y)(DREy \rightarrow (DPAy \cdot DNEy \cdot ASSy))
                                                              D11.20,D10.22
T11.89
           (y)(DPEy \equiv (DPAy \cdot DPOy \cdot RELy))
                                                              D11.21,D10.21
T11.90 (v)(DREv \rightarrow (DPAv\negDPEv))
                                                              D11.20,D11.21,T10.187
T11.91
           (y)(DPEy \rightarrow (DPAy \cdot \neg DREy))
                                                              D11.20,D11.21,T10.187
T11.92
           (y')(DREy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y'\cdot DIVy''x \cdot UNIy''\cdot LESxy')) T11.88,T10.226
T11.93
           (y')(DPEy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x)(GAPy''y' \cdot OBZy''x \cdot SINy'' \cdot PRTxy'))
                         T11.89,T10.229,D10.28,D11.22,T2.75,D10.18,T5.16,D2.9,D2.11
T11.94
           (y)(DREy \rightarrow (DPAy \cdot SINy \cdot DISy))
                                                              D11.20,T11.81,T11.83
T11.95
           (y)(AUCy \rightarrow (\neg DREy \cdot \neg DPAy))
                                                              T11.71,T11.73,T11.86,T11.94
T11.96
           (y)(DREy \rightarrow (\neg AUCy \cdot \neg DFOy))
                                                              T11.95,T11.86,T11.94
T11.97
           (y'')(x)((DPAy'' \cdot EFFy''x \cdot NEGxy'') \rightarrow (\exists y')(ESExy' \cdot AUCy))
                                                                                 D11.23
T11.98 (y)(DFOy \rightarrow \neg(\exists x)(EFFyx \cdot NEGxy))
                                                              D11.23,T11.84
T11.99
           (y)(DFOy \rightarrow (\exists x)(CAUxy \cdot FONxy))
                                                              T11.17,T8.19,D5.1
T11.100 (x)(y")(NEGxy" \rightarrow (\existsy')(ESExy'·DFOy'·AUCy'·EFFy"x·\negDFOy"))
                                                          D11.23,T11.71,T11.73,T9.60,T11.84
T11.101 (y')(DFOy' \rightarrow (\existsy")((M(\existsx)DONy"x v M(\existsx)DOPy"x)·ASSy"))
                                                              T11.8,T10.141,T10.178,T10.179
\texttt{T11.102} \quad (\texttt{y'})(\texttt{x})((\texttt{DINy'}\cdot \texttt{DNEy'x}) \rightarrow (\exists \texttt{y''})(\texttt{GAPy''y'}\cdot \texttt{DONy''x}\cdot \texttt{ASSy''}\cdot \texttt{DIVy''x}\cdot \texttt{LESxy'}))
                                                              T11.8,D11.11,T10.222
T11.103 (y')(x)((DSOy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DOPy"x·ASSy"·OBLy"x·PRTxy'))
                                                              T11.8.D11.10.T10.223
T11.104 (y')(x)((DINy'·DNEy'x·ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·DONy"x·UNIy"·DIVy"x·LESxy'))
                                                              T10.226
T11.105 (y)(x)(DOFyx = (LFOyx v VFOyx))
                                                              D11.26,D11.24,D11.25,T11.52
T11.106 (y")(x)(DOFy"x \rightarrow (\existsy')(GAPy"y'·DFOy'·(DINy' v DSOy'))) D11.26,T11.52
T11.107
            (y')(DINy' \rightarrow M(\exists y'')(\exists x'')(GAPy''y'\cdot LFOy''x))
                                                    D11.24,D10,39,T11.53,T3.38,T2.61,T11.1
T11.108 (y')(DSOy' \rightarrow M(\existsy")(\existsx")(GAPy"y'·VFOy"x))
                                                    D11.25,D10,39,T11.54,T3.38,T2.60,T11.1
T11.109 (y')(x)((DINy'·DNEy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·LFOy"x·DIVy"x·ASSy"·LESxy'))
                                                              D11.24,T11.102,D10.22
T11.110 (y')(x)((DSOy'·DPOy'x) \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'·VFOy"x·OBLy"x·ASSy"·PRTxy'))
                                                              D11.25,T11.103,D10.21
T11.111 (y')(x)((DINy'-DNEy'x-ASSy') \rightarrow (\existsy")(GAPy"y'-LFOy"x-DIVy"x-UNIy"-LESxy'))
                                                              D11.24,T11.104,D10.22
T11.112 (w)(BFOw \rightarrow (\existsv)(OGGwy·DPRy·\negDISy)) D11.28,T11.84
T11.113 (w)(BFOw \equiv (BPEw v BCOw v BSOw))
                                                       T11.112,T11.75,D11.29,D11.30,D11.31
T11.114 (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DINy·DNEy))
                                                              D11.29,D11.30,T11.55,D11.11
T11.115 (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPy\botx·LESxy)))
                                                              T11.114,T11.53
T11.116 (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(GAPy"y'·LFOy"x·
            DIVy"x·ASSy"·LESxy')))
                                                              T11.114,T11.109
T11.117 (w)(BSOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·DSOy·DPOy)) D11.31,D11.10
T11.118 (w)(BSOw \rightarrow (\existsy)(OGGwy·M(\existsx)(ASPyx·PRTxy))) T11.117,T11.54
```

```
T11.119 (w)(BSOw \rightarrow (\existsv')(OGGwy'\cdotDSOv'\cdotM(\existsv")(\existsx)(GAPv"v'\cdotVFOv"x\cdotOBLv"x\cdot
           ASSv"·PRTxv")))
                                                         T11.117,T11.110
T11.120 (w)((BPEw v BCOw) \rightarrow (\existsy')(OGGwy'·DINy'·M(\existsy")(\existsx)(DIVy"x·ASSy"·LESxy'·
                                                        T11.116,D2.5
           VIEx)))
T11.121 (z)(w)((ISZz·RASrz·M(\existsx)(ATZxr·USOxw·BILw)) \rightarrow ISIz) D11.34,D11.33
T11.122 (z)(r)(w)((ISZz·RASrz·M(\existsx)(ATZxr·NEGxy·DISy·OGGwy·BILw)) \rightarrow ISIz)
                                                        D11.34,D11.33
T11.123 (z)(y)(UGUzy \rightarrow PNAz)
                                                        D11.35
T11.124
           (z)(y)(UGUzy \rightarrow \neg PARz)
                                                        T11.123,T7.16
T11.125 (z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy·DIRy))
                                                        D11.35
T11.126 (v)(DFOv = (z)(UGUzv·TITzv))
                                                        D11.35,D11.1,D7.17,T7.44,T11.8
T11.127 (z)(y)((TITzy·DFOy) \rightarrow UGUzy)
                                                        T11.126
T11.128 (y)(DUMy = (z)(UGUzy·PNAz))
                                                        D11.35, D11.6, T11.47, T11.8
T11.129 (y)(DPUy \equiv (z)(UGUzy·CITz))
                                                        D11.35,D11.7,T11.47,T11.8
T11.130 (y)(DCIy \equiv (z)(UGUzy·CAAz))
                                                        D11.35,D11.8,T11.47,T11.8
T11.131 (y)(DPLy \equiv (z)(UGUzy·CITz·CAAz))
                                                        D11.35, D11.9, T11.47, T11.8
T11.132 (y)((\exists z')(SGGz'\cdot TITz'y\cdot DPAy) \rightarrow \neg(\exists z'')(SGGz''\cdot TITz''y\cdot UGUz''y))
                                                        T11.81.D11.35
T11.133 (z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy·UNIy·PNAz·ASPy))
                                                                 D11.35,D10.20,T2.58
T11.134 (z)(y)(UGUzy \rightarrow (TITzy·UNIy·PNAz·M(\existsx)((ASPy^{\perp}x·LESxy) v (ASPyx·PRTxy))))
                                                        D11.35,D10.20
T11.135 (w)(y)(SPUwy \rightarrow \negSPRwy)
                                                         D11.36,D11.37
T11.136 (w)(y)((INSwy·SITy·UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                        D11.36,D10.30
T11.137 (w)(y)(x)(r)((INSwy·SITy·SINy·EFFyx·ESExr·AUCr) \rightarrow SPRwy)
                                                        D11.37, D10.31
T11.138 (w)(y)((INSwy·DFOy) \rightarrow SPUwy)
                                                        T11.136,T11.8,T10.117
T11.139 (w)(y)((INSwy·DOVy·UNIy) \rightarrow SPUwy)
                                                        T11.136,T10.1,T6.62
T11.140 (w)(y)((z)(INSwy·SITy·TITzy·UGUzy) \rightarrow SPUwy) T11.138,T11.126
T11.141 (w)(y)(SPRwy \rightarrow (INSwy·SITy·¬(z)(TITzy·UGUzy)))
                                                        T11.140,T11.135,D11.37
T11.142 (w)(y')(y")((INSwy'·SITy'·GARy'y"·INTy"·(z)SOGzy") \rightarrow SPUwy') D11.36
T11.143
           (w)(y')(y'')((INSwy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')\cdot DFOy'') \rightarrow SPUwy')
           T11.142,T11.2,T11.8,T10.188,D3.2,T10.202,T10.203,T10.204,T10.1,T6.62
T11.144 (w)(y)(x)((INSwy·(LFOyx v VFOyx)) \rightarrow SPUwy)
                                                        T11.143,D11.24,D11.25,T11.52
T11.145 (w)(y')(SPRwy' \rightarrow (INSwy'\cdotSITy'\cdot(y")((GARy'y"\cdotINTy") \rightarrow \neg(z)SOGzy")))
                                                        T11.142,T11.135,D11.37
T11.146 (w)(y)(SPRwy \rightarrow (\existsx)(\existsr)(EFFyx·ESExr·AUCr))
                                                                 D11.37
T11.147 (w)(y)((INSwy·DOFy) \rightarrow SPUwy)
                                                                 T11.144,T11.105
T11.148 (y')(y")((FUNy'-GARy'y"-INTy"-(z)SOGzy") \rightarrow FPUy') D11.38
T11.149 (y')(y")((FUNy'·GARy'y"·DFOy") \rightarrow FPUy')
                                                     D11.38,T10.188,T11.8,D3.2,T10.116
T11.150 (y')((FUNy'\cdot \neg(z)(SGGz \rightarrow (\existsy")(GARy'y"\cdotINTy"\cdotSOGzy"))) \rightarrow FPRy')
                                                        D11.39
T11.151 (y')(y")((FUNy'-GARy'y"-DPAy") \rightarrow FPRy') D11.39,T11.81,D10.31,D3.5,D3.2
T11.152 (y)(FPUy \equiv (FUNy·\negFPRy))
                                                        D11.38, D11.39
T11.153 (y)(FPRy \equiv (FUNy\cdot \negFPUy))
                                                        D11.38, D11.39
```

```
T11.154 (y)(FUNy \equiv (FPUy \ v \ FPRy))
                                                            T11.152.T11.153
T11.155 (w)(y)((INSwy·FPUy) \rightarrow SPUwy)
                                                          D11.38,D11.36,T10.55,T10.1,T6.62
                                                             T11.155,T11.135,D11.37,T11.153
T11.156 (y)((FUNy·SPRwy) \rightarrow FPRy)
T11.157 (w)(y)((INSwy·(FPUy v (SITy·UNIy) v DFOy)) \rightarrow SPUwy)
                                                             T11.155.T11.136.T11.138
T11.158 (z)(w)((ISPzw v IPRzw) \rightarrow (\negORDz \rightarrow SGGz))
                                                                      D11.40,D11.41,T8.112
T11.159 (z)(w)((ISPzw v IPRzw) \rightarrow (\negSGGz \rightarrow ORDz))
                                                                      T11.158
T11.160 (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·NPRr·(FPUr v (SITr·UNIr))))
                                                                      D11.40
T11.161 (z)(w)(ISPzw \rightarrow (\existsr)(STTwz·INSwr·(FPUr v (SITr·UNIr))·SPUwr))
                                                                      T11.160,T11.157
T11.162 (x)(y)(((FULy v FUAy)·ESExy) \rightarrow ((r)(RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)) T9.261,D9.19
T11.163 (r)(FULr \rightarrow (FPUr·(x)(ATZxr \rightarrow (\existsy')(FONxy'·NORy')))) D11.42
T11.164 (v)(FUAv \rightarrow (\existsx)(\existsr)(FPUv·FONxv·ATZxr·FULr))
                                                                                D11.43
T11.165 (r)(FULr \rightarrow (x)(ATZxr \rightarrow (w)(z)(y")((OTTxw·RASwz·ISPz·RASwy") \rightarrow
            (\exists y')(FONxy'\cdot(GAPy'y'' \ v \ GASy'y'')))))
                                                                                D11.42
T11.166 (y')(FUAy' \rightarrow (x)(w)(z)(y")((ESExy'\cdotOTTxw\cdotRASwz\cdotISPz\cdotRASwy") \rightarrow GAPy'y"))
                                                                                D11.43
T11.167 (y")(FUGy" \rightarrow (\existsy')(\existsx')(\existsr)(FPUy"•GASy"y'•
            M(\exists x")(\exists x)(OBLy"x"\cdot((ANNx"x\cdot INVx) \vee (CONx"x\cdot ILLx))\cdot FONx'y"\cdot ATZx'r\cdot
            FULr))
                                                             D11.44,T10.206,T9.227, T10.197
T11.168 (y)(FUGy \rightarrow (FPUy·(x)(r)((ATZxy·NSOrx) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr)))
                                                             D11.44
T11.169 (y2)(FUAy2 \rightarrow (\existsy1)(FPUy2·GSUy2y1·FULy'))
                                                             T11.164,D2.7,D5.5,D8.2,D5.1
T11.170 (y2)(FUGy2 \rightarrow (\existsy1)(FPUy2·GSUy2y1·FULy1))
                                                             D11.44,D2.7,D8.2,D5.1,D5.5
T11.171 (y")(FUGy" \rightarrow (\existsy')(FPUy"·GASy"y'))
                                                             T11.167
T11.172 (y")(FUAy" \rightarrow (x)(w)(z)(y')((ESExy"·OTTxw·RASwz·ISPz·RASwy') \rightarrow
                               (M(\exists x)((OBLy''x\cdot PRTxy') \ v \ (DIVy''x\cdot LESxy'))\cdot GARy''y'\cdot DIRy')))
                              T11.166,D10.39
T11.173 (y")(FUGy" \rightarrow (\existsy')(FPUy"·(\existsx')(M(\existsx")(OBLy"x"·(ANNx"x' v CONx"x'))·
            (∃r)(REGrv"·NORr)·GARv"v'·((ANBv'x'·INVx') v (RESv'x'·ILLx')))))
                                                             T11.171,D10.40
```

XII. La democracia constitucional

A. Tesis primitivas

- D12.5 (r')(r'')(DVPr'r'' \equiv (NCPr'r''-(w)(y)(x')(z')((CPZr'y-FUNy-TITwy-ISZw-AFOx'-ATZx'y-AUTz'x'-IMPyz'-FUZz'w) \rightarrow (\exists x'')(\exists x'')((DESx'z' v ASTx''x')-AUTz''x''-FUZz''))))
- D12.6 (r')(r")(DVOr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w) \rightarrow (\exists x")(\exists z")(DESx"z'·AUTz"x"·FUZz"))))
- D12.7 (r')(r")(DVFr'r" \equiv (NCPr'r"·(w)(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITwy·ISZw·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w) \rightarrow (\exists x")(\exists z")(\exists x"x'·AUTz"x"·FUZz"))))
- D12.8 (r')(r")(SEPr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz·FUZz'w') $\rightarrow \neg$ (\exists x")(\exists z")(\exists w")((DESx"z' v ASTx"x')·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw"))))
- D12.9 (r')(r")(SEOr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists w")(DESx"z'·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw"))))$
- D12.10 (r')(r")(SEFr'r" \equiv (NCPr'r"·(w')(y)(x')(z')((CPZr"y·FUNy·TITw'y·ISZw'·AFOx'·ATZx'y·AUTz'x'·IMPyz'·FUZz'w') $\rightarrow \neg (\exists x")(\exists z")(\exists w")(ASTx"x'·AUTz"x"·FUZz"w"·ISZw"))))$
- D12.11 (y)(FGOy = (FULy v (FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx))))
- D12.12 $(y'')(FGAy'' \equiv (\exists y')(\exists x')(\exists r')(FPUy''\cdot(GAPy''y' \vee GASy''y')\cdot FONx'y''\cdot ATZx'r'\cdot FULr'\cdot (x'')(r'')((ATZx''y''\cdot NSOr''x'') \rightarrow (VASx'' \rightarrow APSx''r''))))$
- D12.13 (y")(FGPy" \equiv (\exists y')(FGAy"·GAPy"y'))
- D12.14 (y")(FGSy" \equiv (\exists y')(FGAy"·GASy"y'))
- D12.15 (z)(w)(IGOzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(ISPz·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r''· FGOr''))
- D12.16 (z)(w)(IGAzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(ISPz·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r"·FGAr"))
- D12.17 (z)(w)(IGPzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(IGAz·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r''· FGPr''))
- D12.18 (z)(w)(IGSzw \equiv (\exists r')(\exists r'')(\exists z')(IGAz·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v FUZz'z)·IMPz'r''· FGSr''))
- D12.19 $(x'')(x')(GIUx''x' \equiv (\exists y'')(\exists y')(APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot (r)((ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow ((ANNx''x' \vee CONx''x')\cdot APSx''r\cdot NDErx'\cdot NSOrx''))))$
- D12.20 (y)(PACy \equiv M(\exists x')(\exists x')(\exists y')(\exists y')(\exists y')(\exists r)(ASPy $^{\perp}$ x'·FZAx'·LESx'· \neg (\exists r')NDEr'x'·GAPy'y·DIVy'x'·GASy"y·ASPyx"·OBLy"x"·EFFy"x'·ILLx'·FZAx"·NIPr·NDErx"·REGry"x"))
- D12.21 (y")(DVIy" \equiv (DFOy"·(r)((\exists y')(GARry'·PACy') \rightarrow GARry")))
- D12.22 (w)(z)(y)(CSTwzy \equiv (\exists x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·ETT"y·AISxz·ACTx·FONxw·(DEMw \rightarrow ((\exists r)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·(FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x')(\exists y')(NFOy·RPPry·EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy \rightarrow (NFOy·SEPry)))·(\exists r)(NRIrw·SPRwy·(\exists x')(\exists y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y'·DCIy'))·(\exists r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·(\exists r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy)))))
- D12.23 (z)(w)(DCOzw \equiv (ISPzw·STTwz·CSTwz·DEMw))
- D12.24 (r)(w)(NCSrw = $(\exists z)(NORr \cdot INSwr \cdot CSTwz \cdot ISPzw)$)
- D12.25 (x)(y)(ALExy = $(\exists r)(\exists w)(DECxy \cdot FONxy \cdot ATZxr \cdot FULr \cdot NPRrx \cdot NCSrw)$)
- D12.26 (w)(r)(LGGwr = $(\exists x)(INSwr \cdot NORr \cdot FONxw \cdot FONxr \cdot ALExr)$)
- D12.27 (r)(w)(NLErw = (NORr·INSwr·LGGwr))
- D12.28 $(y')(y'')(GCOy'y'' \equiv (GARy'y''\cdot NCSy''\cdot NSOy''\cdot NCSy'\cdot NFOy'\cdot NCPy'))$
- D12.29 $(y')(y'')(GCPy'y'' \equiv (GCOy'y'' \cdot GAPy'y''))$
- D12.30 $(y')(y'')(GCSy'y'' \equiv (GCOy'y'' \cdot GASy'y''))$
- D12.31 (x)(r)(FOFxr = (FONxr AFOx))
- D12.32 (x)(r)(FOIxr = (FONxr·AINx))
- D12.33 (y)(CNSy = $(\exists x)(NORy \cdot EFFyx \cdot OSSxy \cdot AINx \cdot (\exists w)(\exists x')(NORw \cdot REGwx \cdot EFFwx' \cdot FOFx'w) \cdot (r)(s)(COEyr \cdot NORr \cdot SIGrs \cdot CAUsr \cdot FOFsr \cdot VALs)))$
- D12.34 (z)(w)(DCFzw = (∃y)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(∃r)(NRIrw·SPUwy·
 (FPUy → (NFOy·DVPry))·(FGOy → (∃x')(∃x'')(∃y')(NFOy·RPPry·
 EFFyx'·VOZx'x"·ESEx"y'·DPLy'))·(FGAy → (NFOy·SEPry)))·
 (∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))))

```
D12.35 (z)(w)(DCZzw = (\exists y)(DCFzw·STTwz·CSTwz·(\exists r)(RASrw·GARry·
                      LIBy \cdot DVIy \cdot NSOy) \cdot (\exists r) (RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
D12.36 (z)(w)(DCPzw \equiv (\existsv)(\existsr)(ISPzw·STTwz·CSTwz·NRIrw·SPUwv·
                      EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry))))
                      (z)(w)(DCCzw \equiv (\exists y)(\exists r)(DCPzw\cdot STTwz\cdot CSTwz\cdot NRIrw\cdot SPRwy\cdot
                      (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy')))
D12.38 (z)(w)(DCLzw = (∃y)(∃r)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·LIBv·DVIv·NSOy))
D12.39 (z)(w)(DCSzw \equiv (\existsv)(\existsr)(DCPzw·STTwz·CSTwz·RASrw·GARry·DSOy·DVIy·
                      NSOy))
D12.40 (z)(w)(ISOzw = (\exists x)(ISPzw \cdot EFFzx \cdot ACTx))
D12.41 (z)(w)(ISDzw \equiv (\existsx)(\existsy)(ISPzw·EFFrx·AISxz·ACOxy))
D12.42 (w)(z)(FEDwz = (\exists r)(\exists y)(\exists x)(\exists r')(ISPwz\cdot ISOw\cdot INSwz\cdot ISPz\cdot NRIrw\cdot NCPrv\cdot FPUv\cdot ISPz\cdot NRIrw\cdot NCPrv\cdot NRIrw\cdot NCPrv\cdot ISPz\cdot NRIrw\cdot NCPrv\cdot NRIrw\cdot NCP
                      ((DIVry·IMPyz) v (SEPry·IMPyw))·NPRrx·ESExy·FONxr'·NORr'·INSzr'·ORDz))
D12.43
                      (z)(w)(IFTzw \equiv (ISPzw \cdot ISOzw \cdot INSwz \cdot FEDw))
D12.44 (w)(z)(CFZwz = (\exists r)(ISPwz \cdot ISOw \cdot INSwz \cdot ISPz \cdot NRIrw \cdot NORr \cdot INSzr \cdot ORDz))
2. Teoremas
T12.1
                      (y)(POCy \rightarrow (SITy \cdot COSy))
                                                                                                                            D12.1,T6.92
T12.2
                      (y)(POCy \rightarrow (SIAy \cdot COSy))
                                                                                                                           T12.1,T6.78
                      (y)(POCy \rightarrow (FACy \cdot COSy))
T12.3
                                                                                                                           T12.1.T6.79
                                                                                                                           T12.2,T10.27
T12.4
                      (y)(POCy \rightarrow (POTy \cdot COSy))
T12.5
                      (v)(POCv \equiv (SITv \cdot COSv \cdot (\exists x)(\exists w)(ESExv \cdot ATTx \cdot IMPxw \cdot SOGw \cdot COSw)))
                                                                                                                            D12.1,T6.92
T12.6
                      (y)(POCy \rightarrow \neg(\exists x)(ATTx \cdot CAUxy))
                                                                                                                           T12.1.T6.44
T12.7
                      (y)(POCy \rightarrow \neg(\exists x)(EFFyx \cdot ATTx))
                                                                                                                           T12.1,T6.44,D5.1
T12.8
                      (y)(POCy \rightarrow \neg NORy)
                                                                                                                           T12.1,T8.15
T12.9
                      (y)(POCy \rightarrow \neg(\exists r)(NORr \cdot REGry))
                                                                                                                            T12.1,T5.55
T12.10 (y)(POCy \rightarrow \neg (\exists r)REGry)
                                                                                                                           T12.1,T5.55
T12.11 (y)(POCy \rightarrow (\negLGTy·\negILGy))
                                                                                                                           T12.4,T10.10
T12.12 (y)(POCy \rightarrow (\existsz)(IMPyz·SOGz·COSz))
                                                                                                                            D12.1
T12.13
                      (y)(POCy \rightarrow (\exists z)(IMPyz \cdot SOGz \cdot \neg PARz \cdot \neg (\exists x)CAUxz))
                                                                                                                           T12.12, T7.58, T7.57
T12.14 (y)(POCy \rightarrow (\existsx)(\existsz)(ESExy·SOGzx·COSz)) D12.1
T12.15 (y)(POCy \rightarrow (\existsx)(ATTx·ESExy))
                                                                                                                            D12.1
T12.16 (y)(POCy \rightarrow ETTy)
                                                                                                                           T12.15,T12.3,T2.114
T12.17 (y)(\neg(\existsx)ESExy \rightarrow \negPOCy)
                                                                                                                           T12.15
T12.18 (y)(POCy \rightarrow (POTy\cdot \negPCTy))
                                                                                                                            D12.2,T12.4
T12.19 (y)((PDCy v PCSy) \rightarrow PCTy)
                                                                                                                           T10.39,D12.2
T12.20 (v)(PCTv \rightarrow (SITv\cdot \negCOSv))
                                                                                                                            D12.2,T10.1,T6.62
T12.21
                      (y)(PCTy \rightarrow (POTy \cdot \neg POCy))
                                                                                                                            D12.2,T12.4
T12.22
                      (y)(PCTy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot ATTx \cdot CAUxy))
                                                                                                                           T12.20,T6.45
T12.23
                    (y)(PCTy \rightarrow (\exists x)(EFFyx \cdot DECxy \cdot (VALx \ v \ INVx) \cdot (\exists r)(APLxr \cdot NFOrx)))
                                                                                                                            D12.2,T10.11
T12.24
                    (y)(PCTy \equiv (POTy \cdot (LGTy \ v \ ILGy)))
                                                                                                                            D12.2,T10.12,T12.11
T12.25
                      (y)(PCTy \rightarrow M(\exists x)(MODyx \cdot (\exists y")APRxy")) D12.2,T10.3
T12.26
                      (v1)(PCTv1 \rightarrow (SITv1 \cdot (\exists v0)(SITv0 \cdot GSOv0v1)))
                                                                                                                                              T12.20,T6.88
T12.27
                      (y)(PCTy \rightarrow (\exists x)((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx)\cdot (\exists r)(NSOrx\cdot REGry\cdot SIGyx)\cdot
                      DECxy·EFFyx))
                                                                                                                           T10.31,D12.2
T12.28 (y)(x)(y')((PCTy\cdot MODyx\cdot DECxy') \rightarrow ((\exists r)(\exists f)(NFOrx\cdot REGrf\cdot FORfx)\cdot
                      (∃r)(NSOrx·REGry'·SIGy'x)·ATZxy)) T9.92,T9.93,T9.82,D2.7,T9.13,T5.16
```

```
T12.29 (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy·"POCy") \rightarrow POPwz)
                                                                                                                                                                                                                                  T7.87,T12.3,T2.43
T12.30 (x)(ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·CAUxw·ISZw)) D12.3,T8.107
T12.31 (x)(ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·(ORDw v SGGw)))
                                                                                                                                                                                                                                                                     T12.30,T8.111
T12.32 (x)(ACTx \rightarrow (\existsw)(AISxw·(\negSGGw \rightarrow ORDw)))
                                                                                                                                                                                                                                                                     T12.30,T8.114
T12.33 (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y)(\exists x2)(FONx1y \cdot NPRyx2))
                                                                                                                                                                                                                            D12.3,D8.2,D9.13,D8.5,D5.1,T5.30
T12.34 (x)(ACTx \rightarrow (ATTx·COSx))
                                                                                                                                                                                                                                  D12.3,T6.91,T8.16
T12.35 (x)(ACTx \rightarrow (ATTx\cdot \neg(\existsr)REGrx))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34,T5.58
T12.36 (x)(ACTx \rightarrow (\existsy)(ESExy·POCy))
                                                                                                                                                                                                                                  D12.3
T12.37 (x)(ACTx \rightarrow (DEMx \rightarrow (\existsz)(COLxz·IMPxz·POPz·SOGz·COSz)))
                                                                                                                                                                                                                                  D12.3
T12.38 (x)(ACTx \rightarrow \neg (\exists y)DECxy)
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34,T9.26,T9.82
T12.39 (x)(ACTx \rightarrow \neg (\exists r)(NFOrx \ v \ NSOrx))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34, T5.56, D9.13, T9.86
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34,T9.26
T12.40 (x)(ACTx \rightarrow \neg AFOx)
T12.41 (x)(ACTx \rightarrow (\negVALx·\negINVx))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.40,T9.170
T12.42 (x)(ACTx \rightarrow \neg(\exists y)FORyx)
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34,T9.29
T12.43 (x)(ACTx \rightarrow (AINx·FCOx))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.34, T9.48
T12.44 (x1)(ACTx1 \rightarrow (ATTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)))
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       T12.34.T6.91
T12.45 (x)(ACTx \rightarrow (\existsy)(FONxy·NORy·\neg(\existsr)(NORr·REGrx·REGry)))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.33,D8.2,T12.34,T8.65
T12.46 (r')(r'')(DVPr'r'' \equiv (DVOr'r * v DVFr'r *))
                                                                                                                                                                                                                                  D12.5, D12.6, D12.7
T12.47 (r')(r)(SEPr'r'' \equiv (SEOr'r) \times SEFr'r)
                                                                                                                                                                                                                                  D12.8, D12.9, D12.10
T12.48 (x')(z')(w')((AFOx'\cdot AUTz'x'\cdot FUZz'w'\cdot ISZw') \rightarrow
                                        (r')(r'')(y)(z'')(w'')((NCPr'r''\cdot CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ATZx'y\cdot IMPyz'\cdot IMPyz''\cdot 
                                         FUZz"w"\cdot ISZw") \rightarrow (DVPr'r" \rightarrow \neg SEPr'r")))
                                                                                                                                                                                                                                                                     D12.5,D12.8
T12.49 (x')(z')(w')((AFOx'\cdot AUTz'x'\cdot FUZz'w'\cdot ISZw') \rightarrow
                                        (r')(r'')(y)(z'')(w'')((NCPr'r''\cdot CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ATZx'y\cdot IMPyz'\cdot IMPyz''\cdot 
                                                                                                                                                                                                                                                                     D12.6,D12.9
                                         FUZz"w"\cdot ISZw") \rightarrow (DVOr'r" \rightarrow \neg SEOr'r")))
T12.50 (x')(z')(w')((AFOx'·AUTz'x'·FUZz'w'·ISZw') \rightarrow
                                        (r')(r'')(y)(z'')(w'')((NCPr'r''\cdot CPZr''y\cdot FUNy\cdot TITw'y\cdot ATZx'y\cdot IMPyz'\cdot IMPyz''\cdot 
                                        FUZz"w"\cdot ISZw") \rightarrow (DVFr'r" \rightarrow \neg SEFr'r")))
                                                                                                                                                                                                                                                                    D12.7,D12.10
T12.51 (y)(FULy \rightarrow FGOy)
                                                                                                                                                                                                                                  D12.11
T12.52 (v)(FUGv \rightarrow FGAv)
                                                                                                                                                                                                                                   D12.12,D11.44
T12.53 (y")(y')((FUAy"·GAPy"y'·(x)(r")((ATZxy"·NSOr"x) \rightarrow (VASx \rightarrow APSxr"))) \rightarrow
                                        FGAy")
                                                                                                                                                                                                                                   D12.12,D11.43
T12.54 (y)((FUAy·(x)(r)((ATZxr·RISxr·NSOrx) \rightarrow VASx)) \rightarrow FGOy) D12.11
                                                                                                                                                                                                                                                                     D12.19,T12.52
T12.55 (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (\existsy)(ATZx"y·FGAy·FUGy))
T12.56 (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (\existsy)(ATZx"y·FGSy))
                                                                                                                                                                                                                                                                     T12.55,T11.171,D12.14
T12.57 (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(\existsy")(ATZx"y'·GASy'y"))
                                                                                                                                                                                                                                                                     T12.55,T11.171
T12.58 (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (\existsy')(\existsy")(ATZx"y'\cdotGASy'y"\cdot
                                        (\exists x)((ANBy"x\cdot INVx) \ v \ (RESy"x\cdot ILLx))))
                                                                                                                                                                                                                                  T12.57,T10.203,T9.228,T10.195
T12.59 (x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((\exists y'')APRx''y'' \cdot ((ACCx''x' \cdot (INVx' \vee ILLx')) \rightarrow
                                        ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                                                                                                                                                              D12.19,T10.246,T9.227,T10.197
T12.60 (x")(x')(GIUx"x' \rightarrow ((\existsy")APRx"y"·((ACCx"x'·(\existsr)(IOSx'r·NOPrx')) \rightarrow
                                        ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))))
                                                                                                                                                                                                                                 T12.59,T10.246
```

T12.61	(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow ((\exists y")APRx"y"·((ACCx"x'· ((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx')))) v \neg (ACCx"x'·(INVx' v ILLx'))))) T12.59	
T12.62	(x")(y")(y')(x')((APRx"y"·ATZx"y'·FUGy'·ACCx"x'·((ANNx"x'·INVx') v (CONx"x'·ILLx'))·(r)(APSx"r·NDErx'·NSOrx")) \rightarrow GIUx"x') D12.19	
T12.63	$(x'')(y'')(y')(x')((APRx''y''\cdot ATZx''y'\cdot FUGy'\cdot \neg (\exists r)(ACCx''x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr)) \rightarrow GIUx''x')$ $D12.19$	
T12.64	$(x'')(r)(x')((ACCx''r\cdot RESrx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot ILLx'\cdot CAUx'r))$ T6.111,T9.190,T10.195	
T12.65	$(x'')(r)(x')((ACCx''r\cdot ANBrx') \rightarrow (ACCx''x'\cdot INVx'\cdot CAUx'r))$ T6.111,T9.190,T9.228	
T12.66	(x")(x')((ACCx"x'·(ILLx' v INVx')) → (∃r)(ACCx"r·MODrx'·DIVrx')) T6.108,T5.16,T9.190,D2.5	
T12.67	$(x'')(x')((PRVx''x'\cdot(ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow (\exists r)(ACCx''r\cdot INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot INOx'r))$ T12.66,D6.5,D2.7,T9.190,T6.22,D2.10,T6.118,T5.16	
T12.68	(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))) D12.19,D6.5,T9.190,T5.16	
T12.69	(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow ((ACCx"x'·INPx"r·IOSx'r·NOPr·(INVx' v ILLx')) \rightarrow (PRVx"x'·NDErx'·APSx"r·NSOrx"·(ANNx"x' v CONx"x')))) T12.68	
T12.70	$(x'')(x')(GIUx''x') \rightarrow ((PRVx''x'\cdot(\exists r)(IOSx'r\cdot NOPrx')) \rightarrow (\exists r)(INPx''r\cdot SITr\cdot DIVrx'\cdot(ILLx' \ v\ INVx')\cdot INOx'r)))$ $T12.67,T10.246$	
T12.71	(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow ((\exists r')(ACCx"x'·IOSx'r'·NOPr'x') \rightarrow (\exists r")(APLx"r"·NOSr"x"))) T12.59,T10.246,D10.42,D9.33,D10.34,T9.71,T9.82,T9.242	
T12.72	(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow ((\exists y")APRx"y"·((\exists r')(ACCx"x·IOSx'r·NOPr'x') \rightarrow (\exists r")(APLx"r"·NOSr"x"·((ANNx"x·INVx') v (CONx"x·ILLx'))))) $T12.59,T10.246,T12.71$	
T12.73	$(x'')(x')(GIUx''x' \rightarrow ((ACCx''x'\cdot (ILLx' \ v \ INVx')) \rightarrow$	
T12.74	$(\exists r)(APSx"r\cdot NDErx'\cdot IOSx'r\cdot NSOrx"))) \qquad D12.19,T10.246$ $(x")(x')(GIUx"x' \rightarrow (r)((ACCx"x'\cdot IOSx'r\cdot NOPr) \rightarrow (APSx"r\cdot NDErx'\cdot NSOrx")))$ $D12.19$	
T12.75	$ \begin{array}{l} (x")(x')(GIUx"x'\to ((ACCx"x'\cdot (INVx'\ v\ ILLx'))\to \\ (\exists r')(\exists r')(APSx''r'\cdot NSOr'x"\cdot NOPr'x'\cdot IOSx'r'\cdot APLx"r"\cdot NFOr"x"\cdot NOSr"x"\cdot \\ (ANNx"x'\ v\ CONx"x')))) \\ T12.59,T12.73,D10.42,D10.41,D9.33,D10.34,T9.71,T9.82,T9.242 \end{array} $	
T12.76	$(r)(x')(NFOrx' \rightarrow (x'')((IOSx'r \cdot NOPr \cdot ACCx''x' \cdot GIUx''x') \rightarrow$	
T12.77	(APSx"r·NDErx'·NSOrx"))) D12.19 (r)(x')(NTErx' \rightarrow (x")((IOSx'r·NOPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow	
T12.78	(APSx"r·NSOrx"·NIPr·NDErx"))) T12.74,D9.12,D8.5,T8.25,T9.77,T9.60 (r)(x')(NOPrx' \rightarrow (x")((IOSx'r·NIPr·ACCx"x'·GIUx"x') \rightarrow (APSx"r·NSOrx"·NIPr·NOSrx"·NDErx")))	
	T12.74,D9.12,D8.5,T8.25,T9.77,T9.60,T12.59,D10.42,D10.41	
T12.79	$(y')(PACy' \rightarrow ((ASPy'x"\cdot FZAx") \rightarrow (\exists r)(\exists y")(\exists x')(REGrx"\cdot REGry"\cdot MODy"x"\cdot CAUx'r)))$ P16,P3,T1.1	
T12.80	(y)(PACy \rightarrow M(\exists x')(\exists y')(\exists y')(\exists y')(\exists y')(\exists r)(GAPy'y·DIVy''x'·FZAx'· \neg (\exists r')NDEr'x'·GASy"y·OBLy"x"·EFFy"x'·ILLx'·FZAx"·NIPr·NDErx"·REGry"x")) D12.20	
T12.81	$(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz\cdot ISPzw\cdot AISxz\cdot ACTx))$ D12.22	
T12.82	(w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\exists x)(STTwz·ISPzw·INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·AISxz·ACTx)) D12.22,T9.86	

```
T12.83 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (STTwz·ISPzw·((\existsr')(NRIr'z·ORDz) v (\existsr")(RASr"z·SGGz))))
                                                                                                                           T12.81,D11.40,T8.110
T12.84 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsr')(\existsr'')(\existsz')((ISPzw·NRIr'z·NCPr'z'·(ORGz'z v
                      FUZz'z)·IMPz'r"·INSwr»·FPUr») v (RASr'z·GARr'r»·SITr»·SPUwr»)))
                                                                                                                           T12.81.D11.40.T11.136
T12.85 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (r')((NRIr'z·ORDz) \equiv (\existsr")(NCPr'r"·M(\existsx)APLxr"·NFOr")))
                                                                                                                           T12.81.T10.107
T12.86 (w)(z)(v)(CSTwzv \rightarrow (r')((RASr'z·PARz) \equiv (\existsr")(GARr'r"·NSOr'·ASPr"·NSOr")))
                                                                                                                           T12.81,T10.108
T12.87 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(INSwy·NPRy·(NFOy v NSOy)·FONxw·ACTx·AISxz·
                      ISPzw))
                                                                                                                            T12.82
T12.88 (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·ESExy·POCy))
                                                                                                                           T12.87,T12.36
T12.89 (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·¬(\existsr0)(NORr0·REGr0x·
                      REGr0w·GSOr0w)))
                                                                                                                           T12.88,D8.2,D5.1,T12.34,T8.58
T12.90 (w)(z)(r)(CSTwzr \rightarrow (\existsx)(\existsy0)(INSwr·NPRr·FONxw·ACTx·GSOy0w·POCy0))
                                                                                                                   T12.88,T12.36,D2.8,D8.2,T2.17,D5.4
T12.91 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y)) D12.22
T12.92 (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow ((\existsr)(NRIrw·SPUwy·(FPUy \rightarrow (NFOy·DVPry))·
                      (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot EFFyx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''y' \cdot DPLy')) \cdot
                      (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r)(NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(\exists x')(SITy \cdot DISy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot PRWy \cdot (\exists x')(SITy \cdot PRWy \cdot P
                      EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                      (\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSOy \cdot DVIy \cdot NSOy)))
T12.93 (w)(z)(y)((CSTwzy·DEMw) \rightarrow (SPUwy·ISPzw·INSwy·DVIy·NSOy))
                                                                                                                           T12.92,T12.81,D11.36
T12.94 (w)(z)(y)(x)(STTwz·ISPzw·FONxw·ACTx·AISxz·INSwy·NPRy·ETT<sup>n</sup>y·¬DEMw) \rightarrow
                                                                                                                            D12.22
                      CSTwzy)
T12.95 (w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(NRIrw·FGOy·RPPry)) \rightarrow \neg(DEMw·FGOy))
                                                                                                                            T12.92
T12.96 (w)(z)(y)((CSTwzy\cdot \neg (\exists r)(NRIrw\cdot FPUy\cdot DVPry)) \rightarrow \neg (DEMw\cdot FPUy))
                                                                                                                           T12.92
T12.97 (w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(NRIrw·FGAy·SEPry)) \rightarrow \neg(DEMw·FGAy))
                      T12.92
T12.98 (w)(z)(y)((CSTwzy·\neg(\existsr)(RASrz·GARry·DVIy)) \rightarrow \neg(DEMw·NSOy))
                                                                                                                            T12.92
T12.99 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·(\negSGGz \rightarrow ORDz)·AISxz·ACTx))
                                                                                                                           T12.82,D11.40,T8.114
T12.100 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx)(STTwz·ISPzw·(\negORDz \rightarrow SGGz)·AISxz·ACTx))
                                                                                                                           T12.99
T12.101 (w)(z)(y)(CSTwzy \rightarrow (\existsx1)(STTwz·ISPzw·(\negSGGz \rightarrow ORDz)·AISx1z·ACTx1·
                          \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                                                           T12.100,T12.44
T12.102 (z)(w)(y)((ISPzw·CSTwzy) \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx))
                                                                                                                                                                 T12.81,T8.107
T12,103
                         (z)(w)(y)((ISPzw\cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(CAUx1z\cdot AISx1z\cdot ACTx1\cdot
                         \neg (\exists x 0)(ATTx 0 \cdot GSOx 0x 1)))
                                                                                                                           T12.102,T12.44
                        (r')(w)(z)(y)((NPRr'\cdot CSTwzy\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow NDEr')
T12.104
                                                                                                                                                                  T12.81,T10.105
T12.105
                         (z)(w)((ORDz \cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x)(CAUxz \cdot AISxz \cdot ACTx))
                                                                                                                                                                 T12.81,T8.107
                        (z)(w)(y)((ORDz \cdot CSTwzy) \rightarrow (\exists x1)(AISx1z \cdot ACTx1 \cdot \neg (\exists x0)(ATTx0 \cdot GSOx0x1)))
T12.106
                                                                                                                                                                 T12.81,T12.44
```

```
T12.107 (z)(w)(r1)((ORDz·CSTwzr1) \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·
                          \neg (\exists r0)(NORr0 \cdot REGr0x \cdot REGr0w \cdot REGr0r1 \cdot GSOr0w \cdot GSOr0r1 \cdot NRIr1z)))
                                                                                                                           T12.90,D5.1,T12.34,T8.58
T12.108 (z)(w)(y)(((PARz v ORGz)·CSTwzy) \rightarrow (\existsx)(CAUxz·AISxz·ACTx))
                                                                                                                            T12.81,T8.107
T12.109 (z)(w)(y)(((PARz v ORGz)·CSTwzy) \rightarrow (\existsx1)(AISx1z·ACTx1·
                          \neg (\exists x0)(ATTx0\cdot GSOx0x1)))
                                                                                                                           T12.81,T12.44
T12.110 (z)(w)(r1)(((PARz v ORGz)·CSTwzr1) \rightarrow (\existsx)(INSwr1·NPRr1·EFFwx·ACTx·
                          ¬(∃r0)(NORr0·REGr0x·REGr0w·REGr0r1·GSOr0w·GSOr0r1·RASr1z)))
                                                                                                                           T12.90,D5.1,T12.34,T8.58
T12.111 (z)(w)(DCOzw \equiv (\existsy)(DEMw·CSTwzy))
                                                                                                                           D12.23,T12.81
T12.112 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsv)((\existsr)(NRIrw·SPUwv·(FPUv \rightarrow (NFOv·DVPrv))·
                         (FGOv \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists v')(NFOv \cdot RPPrv \cdot EFFvx' \cdot VOZx'x'' \cdot ESEx''v' \cdot DPLv'))
                         (FGAy \rightarrow (NFOy \cdot SEPry))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry \cdot REGrx' \cdot SITy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(\exists x')(SPRwy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot T))) \cdot (\exists r) (NRIrw \cdot SPRwy \cdot T) \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot T)) \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot T) \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot T)) \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot T) \cdot (\exists x')(SPRwy \cdot 
                         DISv·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·(∃r)(RASrw·GARry·LIBy·DVIy·NSOy)·
                         (∃r)(RASrw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))) T12.92,T12.111
T12.113 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsv)(FGOy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwv·RPPrv))) T12.112
T12.114 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)(FPUy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·DVPry))) T12.112
T12.115 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)(FGAy \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwy·SEPry))) T12.112
T12.116 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(\existsx')(\existsy')(NRIrw·SPRwy·NIPry·REGrx'·SITy·DISy·
                         EFFvx'·ESEx'y·DCIy'))
                                                                                                                            T12.112
T12.117 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsy)(RASrw·GARry·LIBy·DSOy·DVIy·NSOy))
                                                                                                                           T12.112
T12.118 (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\existsz)(NORr·INSwr·CSTwz))
                                                                                                                                               D12.24
T12.119
                         (r)(w)(NCSrw \rightarrow (\exists x)(FONxr \cdot ACTx))
                                                                                                                                               D12.24
T12.120 (r)(w)(NLErw \rightarrow (\existsz)(NORr·INSwr·LGGwr))
                                                                                                                                               D12.27
T12.121 (w)(r)(LGGwr \rightarrow (INSwr·NLErw))
                                                                                                                                               D12.26,D12.27
T12.122 (r)(w)(NLErw \rightarrow (\existsx)(FONxr·ALExr))
                                                                                                                                               D12.26,D12.27
T12.123 (x)(y)(ALExy \rightarrow (\existsr)(\existsw)(NPRrx·NCSrw))
                                                                                                                                               D12.25
T12.124 (w)(r)((LGGwr v NLErw) \rightarrow (\existsx)(FONxw·FONxr·ALExr)) D12.26,D12.27
T12.125
                        (x2)(r2)(ALEx2r2 \rightarrow (\exists x1)(\exists r1)(GSUx2x1\cdot ACTx1\cdot FONx1r1\cdot NCSr1\cdot NPRr1x2))
                                                                                                                         T12.123,D12.24,D8.2,D9.13,T5.47
T12.126 (r2)(w)(NLEr2w \rightarrow (\existsr1)(\existsx2)(GSUr2r1·NCSr1x2·NPRr1x2·ALEx2r2·
                         FONx2r2))
                                                                                                                       T12.124,T12.123,D8.2,D9.13,T5.48
T12.127 (x3)(((ATTx3·\negCOSx3) \rightarrow (\existsr2)((OSSx3r2 v IOSx3r2)·NDEr2x3))·
                         (r2)(w)((NLEr2w \rightarrow (\exists x2)(FONx2r2 \cdot ALEx2r2))
                         (x2)((ALEx2r2 \rightarrow (\exists r1)((OSSx2r1 \vee IOSx2r1)\cdot NPRr1x2\cdot NCSr1w))\cdot
                         (r1)((NCSr1w \rightarrow (\exists x1)(FONx1r1 \cdot ACTx1)) \cdot (x1)(ACTx1 \rightarrow (\exists y0)(ESEx1y0 \cdot
                         POCy0))))))))
                                                                                                            T8.79,T12.122,T12.123,T12.119,T12.36
T12.128 (y0)((POCy0 \rightarrow (\existsx1)(ESEx1y0·ATTx1))·
                         (x1)((ACTx1 \rightarrow (\exists z)(AISx1z\cdot CAUx1z\cdot ISZz))\cdot
                         (w)(z)(r1)(((CSTwzr1\cdot DEMw) \rightarrow (INSwr1\cdot DVIr1\cdot NSOr1))\cdot
                         (x2)(NSOr1x2 \rightarrow (NDEr1x2\cdot (OSSx2r1 \ v\ IOSx2r1 \ v\ IOS^{\perp}x2r1))
                         (r2)(x3)(r3)((EFFr2x2\cdot NLEr2x3\cdot NPRr2x3\cdot DECx3r3) \rightarrow
                         (OSSx3r2 v IOSx3r2 v IOS \pm x3r2)))))
                                                                                                           T12.15,T12.30,T12.93,D9.12,D8.5,T4.66
```

T12.129 (x)(r)(((\exists y)DECxy· \neg (\exists y)(SIGyx·COEyr)·DFOr·NCSr·NSOrx) \rightarrow (VIGx·INVx))

T9.147,D9.20,T9.132

```
T12.130 (y)(x)(r)((SIGyx·EFFyx·DECxy·IOSyr·NSOrx) \rightarrow ((NORy v SITy)·ILSy·¬COEyr·
                                                               T9.128,T9.221,D5.5,T5.46,D9.12
            GSOry))
T12.131 (r)((DFOr·NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VISwx·EFFwx·DECxy·IVSx·SIGyx·NORy·
             \neg COEyr \cdot IOSyr \cdot NSOrx) \rightarrow ANTwx) D10.43,D9.37,T4.70
T12.132
            (r)((DFOr\cdot NCSr) \rightarrow (w)(x)(y)((VIZw^{\perp}x\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr\cdot DEC^{\perp}xy\cdot NORy\cdot
            IOSyr \cdot NPRrx \cdot OBLrx) \rightarrow LACwx)
                                                              D10.44,D9.34,T4.70
T12.133 (v1)(DFOv1 \rightarrow (v2)(x)((SITv2·EFFv2x·AFOx·ESExv1·AUNv1·
            (DCIy1 \text{ v DPLy1})) \rightarrow (GSOy1y2 \cdot SITy2)) T11.77,T5.46
T12.134
            (y2)(x)(y1)((SITy2 \cdot EFFy2x \cdot AFOx \cdot ESExy1 \cdot AUNy1 \cdot (DCIy1 \times DPLy1)) \rightarrow
            (GSUy2y1·DFOy1))
                                                               T11.77,T11.59
T12.135 (w)(x)(r')((LACwx·EFFw^{\perp}x·IOS^{\perp}xr'·DFOr'·NSOr'x·\neg(∃r")(DEC^{\perp}xr»·
            ((NOPr \cdot NTEr) \lor (\exists y)(NOPy \cdot NIPy \cdot REGyr")))) \rightarrow
            (LPRwx \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr \cdot GAPr \cdot r')))
                                                              D10.47,T10.251,T11.20
T12.136
            (w)(x)(r')((LACwx\cdot EFFw^{\perp}x\cdot IOS^{\perp}xr'\cdot DFOr'\cdot NSOr'x\cdot
             \neg (\exists y)(\exists r")(DEC^{\perp}xr \cdot NOSy \cdot NIPy \cdot REGyr \cdot N)) \rightarrow
            (LSEwx \cdot \neg (\exists r'')(DEC^{\perp}xr'' \cdot GASr''r')))
                                                              D10.48,T10.252,T11.20
T12.137 (x)(r)(FONxr = (FOFxr v FOIxr))
                                                               D8.2,D12.31,D12.32,T9.13
T12.138 (x)(r)(FOFxr = (FONxr\cdot \negFOIxr))
                                                               D12.31,D12.32,T9.14,T12.137
T12.139 (x)(r)(FOIxr = (FONxr\cdot \negFOFxr))
                                                               D12.31,D12.32,T9.14,T12.137
T12.140 (x)(r)(FOFxr \rightarrow (\existsf)(ATTx·SEGx·FORfx)) D12.31,D9.2,T9.21
T12.141 (x)(r)(ALExr \rightarrow FOFxr)
                                                               D12.25,T9.82,D12.31
T12.142 (x)(r)(FOFxr \rightarrow (\existsf)(SEGx·FORfx·CAUxr·NORr)) T12.140,D8.2,D12.31
T12.143 (r)(x)((NORr·ALExr) \rightarrow (EFFrx·SIGrx·FOFxr)) T12.141,D9.9,D5.1,D12.25
T12.144 (r)(CNSr \rightarrow (\existsx)FOIxr)
                                                               D12.33,D12.32,D8.2,T5.30,D5.1
T12.145 (r)(CNSr \rightarrow (\existsx)(FONxr\cdot \neg(\existsf)FORfx))
                                                               T12.144,D12.32,D9.3
T12.146 (y)(CNSy \rightarrow (\existsx)(NORy·SIGyx·PREx))
                                                               D12.33,T8.13
T12.147 (x')(AINx' \rightarrow (y)((FOIx'y·CNSy) \rightarrow (\existsx")(PREx"·SIGyx"·NORy))) T12.146
T12.148 (y)(CNSy \rightarrow ((\existsx')(PREx'·SIGyx') \equiv (r)(x")(COEyr·NORr·SIGrx"·CAUx"r·
            FOFx"r·VALx")))
                                                               D12.33,T12.146
T12.149 (y)(CNSy \rightarrow (\existsr)(\existsx)(\existsx')(NORr·REGrx·FOIxy·EFFrx'·FOFx'r))
                                                               D12.33,D9.3,D12.32,D8.2,D5.1
T12.150 (y)(CNSy \rightarrow (\existsr)(\existsx)(NORr·GSOry·REGrx·FOIxy))
                                                               T12.149,D5.4,D12.32,D8.2
T12.151 (y)(\neg(\exists x)(NORr \cdot REGrx \cdot FOIxy) \rightarrow \neg CNSy) T12.149
T12.152 (r)(CNSr\rightarrow ETT<sup>n</sup>r)
                                                               D12.33,D4.12,T4.66
T12.153 (r)(CNSr\rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxr))
                                                               D12.33,D9.3
T12.154
            (r)(CNSr \rightarrow (\exists x)NDErx)
                                                               T12.153,T4.66,D8.5,T12.146
T12.155 (r)(CNSr \rightarrow (\exists<sup>n</sup>x)(ATTx·OSSxr·FONxr)) D12.33,D9.3,D8.2,D5.1
T12.156 (r)(CNSr \rightarrow (\existsx)(FOIxr\cdot \negVALx\cdot \negINVx)) T12.143,D12.32,T9.15,T9.170
T12.157 (y)(((\exists r)(\exists x) \neg (COEyr \cdot NORr \cdot SIGrx \cdot CAUxr \cdot FOFxr \cdot VALx) \lor \neg ETT^n y) \rightarrow \neg CNSy)
                                                               D12.33,T12.152
T12.158 (x)((ACTx v (FONxy·CNSy)) \rightarrow (\existsr)FOIxy) T12.45,T12.43,D12.32,T12.144
T12.159 (r)(w)((NCSrw v CNSr) \rightarrow (\existsx)FOIxr)
                                                              T12.116,T12.43,D12.32,T12.143
T12.160 (r)(w)(z)((NPRr·CSTwz·NRIrz·ORDz) \rightarrow NFOr)
                                                                                  T12.81,T10.103
T12.161 (r')(w)(z)((NPRr'\cdot CSTwz\cdot NRIr'z\cdot ORDz) \rightarrow (\exists r'')NCPr'r'')
                                                                                  T12.81,T10.105
T12.162 (z)(w)(DCOzw \rightarrow ((\existsv)(FGOv \rightarrow (\existsr)(NRIrw·SPUwv·RPPrv))·
```

```
(\exists y)(FPUy \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot DVPry))
             (\exists v)(FGAv \rightarrow (\exists r)(NRIrw\cdot SPUwv\cdot SEPrv)).
             (\exists r)(\exists v)(\exists v')(\exists v')(NRIrw\cdot SPRwy\cdot NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot
             EFFvx' \cdot ESEx'v \cdot DCIv' \cdot (\exists r)(\exists v)(RASrw \cdot GARrv \cdot LIBv \cdot DSOv \cdot DVIv \cdot NSOv)))
                                                   T12.113,T12.114,T12.115,T12.116,T12.117
T12.163 (r)(w)(z)((NPRr·CSTwz·RASrz·PARz) \rightarrow NSOr)
                                                                         T12.81,T10.104
T12.164 (r')(w)(z)((NPRr'·CSTwz·RASr'z·PARz) \rightarrow (\existsr")(NDEr'·GARr'r"·NSOr"))
                                                                         T12.81,T10.106
T12.165 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsr)(\existsv)(RASrw·GARrv·DVIv·NSOv))
                                                                                   T12.117
T12,166
            (r)(y')((GARry'\cdot PACy') \rightarrow (y'')(DVIy'' \rightarrow GARry''))
                                                                                    D12.21
T12.167 (w)(z)(v)((CSTwzv·DEMw) \rightarrow (\existsr)(RASrw·GARrv·DVIv·(INSwv \rightarrow SPUwv)))
                                                                T12.92,T11.138,D12.21
T12.168 (z)(y)(w)(z')((TITzy\cdot DFOy\cdot CSTwz'y) \rightarrow (TITzy\cdot NCSyw\cdot DFOy))
                                                                D12.22.D12.24.T11.17
T12.169 (w)(z)(y')(y'')((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·TITzy"·DFOy") \rightarrow POPwz)
                                                    T7.89,T10.127,T10.150,T11.1,D8.3,T11.20
T12.170 (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·UGUzy"·DFOy") \rightarrow POPwz)
                                                                T12.169,T11.125
T12.171 (w)(z)(y')(y")((SOGw·COLwz·SOGz·IMPzy'·INTy'·UGUzy"·DFOy"·NCSy") \rightarrow
             POPwz)
                                                                T12.170
T12.172 (r)(w)(NLErw \rightarrow (\existsx)(EFFrx·ALExr))
                                                         D12.27,D12.26,D8.2,D5.1,D12.25,D9.9
T12.173 (r)(w)(NLErw \rightarrow ((\existsx)(EFFrx·SIGyx·ALExr·VALx) \rightarrow LGTr))
                                                                D9.26,D12.25,D9.9
T12.174 (x)(y)(ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)·(VALx \equiv (AFOx·
             (r)((f)(FORfx \rightarrow (COFfr\cdot NFOrx))\cdot (\exists y)(NSOrx \rightarrow (SIGyx\cdot COEyr)))))
                                                                D12.25, D9.17
T12.175 (r)(w)(NLErw \rightarrow ((\existsx)(EFFrx·SIGyx·ALExr·INVx) \rightarrow ILGr))
                                                                D9.27,D12.25,D9.9
T12.176 (x)(y)(ALExy \rightarrow ((\existsr)(\existsw)(NCSrw·NPRrx)·(INVx \equiv (AFOx·
             (\exists r)((\exists f)(FORfx \cdot \neg(COFfr \cdot NFOrx)) \lor (y)(NSOrx \cdot \neg(SIGyx \cdot COEyr)))))))
                                                                D12.25,T9.181
T12.177
             (r)(x)((ETT^nr \cdot NPRrx) \rightarrow (\exists^n x)(OSSxr \cdot VALx))
                                                                         D9.13,T8.91,T9.166
T12.178
            (r)(x)(v)((ETT^nr\cdot NCSrx\cdot NPRrx\cdot ALExv\cdot APRxv) \rightarrow
             (\exists^n x) (OSSxr \cdot VALx \cdot LGTy \cdot NORy))
                                                              T12.177,D9.26,T9.67,D8.2,D12.25
T12.179 (x)(y)((INVx·ALExy) \rightarrow (\existsr)(INEr·NPRrx))
                                                                          D9.13,T8.92,T9.187
T12.180 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (\existsy)(ISPzw·STTwz·CSTwzy·(\existsr)(NRIrw·SPUwy·
             (FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot
             EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy'))\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))\cdot
             (∃r)(NRIrw·SPRwy·(∃x')(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))·
             (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot DSOy\cdot DVIy\cdot NSOy)))
                                                                D12.23,T12.92
T12.181 (z)(w)(DCOzw \rightarrow (DCFzw·DCZzw))
                                                                T12.180,D12.34,D12.35
T12.182 (w)(z)(DCFzw \rightarrow (DCPwz·DCCwz))
                                                                D12.34,D12.36,D12.37
T12.183 (w)(z)(DCZzw \rightarrow (DCLzw·DCSzw))
                                                                D12.35,T12.182,D12.38,D12.39
T12.184 (w)(z)(DCOzw \rightarrow (DCPzw·DCCzw·DCLzw·DCSzw))
                                                                T12.181,T12.182,T12.183
```

T12.185	$(z)(w)(DCZzw \rightarrow DCFzw)$ D1	2.35	
T12.186	$(z)(w)(DCZzw \rightarrow DCPzw)$ T1	2.185, T12.182	
T12.187	$(z)(w)((DCCzw \ v \ DCLzw \ v \ DCSzw) \rightarrow DCPz$	w) D12.37,D12.38,D12.39	
T12.188	$(z)(w)(DCPzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw\cdot SPUwy\cdot (FG$	$Oy \rightarrow$	
	$(\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy\cdot RPPry\cdot EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot YOZx'x'')$	ESEx"y'·DPLy'))) D12.36	
T12.189	$(z)(w)(DCCzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')))$)(∃y')(NIPry·REGrx'·SITy·DISy·	
	EFFyx'·ESEx'y·DCIy'))) D1	2.37	
T12.190	$(z)(w)(DCLzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot LIBy))$	y·DVIy)) D12.38	
T12.191	$(z)(w)(DCSzw \rightarrow (\exists y)(\exists r)(RASrw \cdot GARry \cdot DSC))$	Dy·DVIy)) D12.39	
T12.192	$(z)(w)(ISOzw \rightarrow (\exists x)(EFFzx\cdot ACTx\cdot \neg (\exists r)(NFOzw)))$	rx v NSOrx)·(∃y)(ESExy·POCy)))	
	D1	2.40,T12.36,T12.39	
T12.193	$(z)(w)(ISDzw \rightarrow (\exists x)(\exists y)(\exists r)(\exists f)(EFFzx\cdot AISxz)$	·AFOx·ACOxy·NFOrx·REGrx·	
	REGrf·FORfx)) D1	12.41,T9.71,T9.92	
T12.194	$(w)(z)((FEDwz \ v \ CFZwz) \rightarrow (SGGz \ v \ ORDz))$	D12.42,D12.44,T11.158	
T12.195	(w)(z)((FEDwz v IFTwz v CFZwz) \rightarrow ISOw)	D12.42,D12.43,D12.44	
T12.196			
	$(FPUy \rightarrow (NFOy \cdot DVPry)) \cdot (FGOy \rightarrow (\exists x')(\exists x'')(\exists y')(NFOy \cdot RPPry \cdot$		
	$EFFyx'\cdot VOZx'x''\cdot ESEx''y'\cdot DPLy')\cdot (FGAy \rightarrow (NFOy\cdot SEPry)))$		
	$(\exists r)(NRIrw\cdot SPRwy\cdot (\exists x')(\exists y')(NIPry\cdot REGrx'\cdot SITy\cdot DISy\cdot EFFyx'\cdot ESEx'y\cdot DCIy'))\cdot$		
	$(\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot NSOy)\cdot (\exists r)(RASrw\cdot GARry\cdot LIBy\cdot DVIy\cdot DV$	frw·GARry·DSOy·DVIy·NSOy))))	

T12.18

```
absolutos (derechos y deberes) (ASS),
                                          acto constituyente (ACT), D12.3, D12.22,
   D10.32, T10.178-T10.181, T10.187,
                                                        T12.30-T12.45,
                                              D12.40,
                                                                         T12.81,
   T10.189, T10.191, T10.222, T10.223,
                                                       T12.87-T12.90,
                                                                         T12.94,
                                             T12.82,
   T10.226, T10.227, T10.230, T10.231,
                                             T12.99-T12.103,
                                                               T12.105-T12.110,
   T10.234, T10.235, D11.20, T11.14,
                                             T12.119, T12.125, T12.127, T12.128,
   T11.88, T11.101-T11.104, T11.109-
                                             T12.158, T12.192
   T11.111, T11.116, T11.119
                                          acto formal (AFO), D9.2, D9.7, D9.8,
acto (ATT), D5.2, D5.3, T5.16-T5.45,
                                             D9.11, D9.13, D9.14, D9.16-D9.18,
   T5.49, T5.56-T5.60, T5.69, T5.71,
                                             D9.20, D9.21, D9.24, D9.34, D9.36,
   T5.73-T5.75,
                  D6.1-D6.4,
                                T6.22-
                                             D9.38, T9.13-T9.17, T9.20-T9.23,
   T6.42, T6.44-T6.59, T6.61, T6.63-
                                             T9.25-T9.28, T9.31-T9.38,
   T6.75, T6.81-T6.87, T6.89, T6.91,
                                             T9.60, T9.63, T9.65, T9.66, T9.71,
   T6.97, T6.98, T6.110-T6.113, T6.116,
                                             T9.81, T9.82, T9.87, T9.89, T9.91,
                                             T9.92, T9.94, T9.97, T9.98, T9.100,
   T6.120, D7.2, D7.4-D7.7, D7.11-
   D7.14, T7.2, T7.4, T7.5, T7.8, T7.9,
                                             T9.102,
                                                      T9.110, T9.112,
                                                                        T9.114,
   T7.12, T7.13, T7.21, T7.27-T7.30,
                                                      T9.118., T9.120, T9.122,
                                             T9.115,
   T7.33-T7.40, T7.42, T7.45-T7.48,
                                                      T9.125,
                                                               T9.126,
                                             T9.123,
                                                                         T9.129,
   T7.54, T7.56, T7.60-T7.64, T7.68-T7.71, T7.76, T7.78, T7.79, T7.81-
                                             T9.130,
                                                       T9.132,
                                                               T9.133,
                                                                         T9.135-
                                             T9.138,
                                                       T9.146,
                                                                T9.148,
                                                                         T9.149,
   T7.84, D8.1, D8.2, T8.10-T8.12,
                                             T9.152,
                                                       T9.153, T9.159,
                                                                         T9.160,
   T8.14, T8.19, T8.33, T8.56-T8.69,
                                             T9.162,
                                                       T9.164-T9.168,
                                                                         T9.170,
   T8.71, T8.76-T8.84, T8.105, D9.1-
                                             T9.172,
                                                       T9.175.
                                                                T9.176.
                                                                         T9.179,
   D9.3, T9.1, T9.3-T9.5, T9.7-T9.15,
                                             T9.181,
                                                       T9.184,
                                                                T9.185,
                                                                         T9.187,
   T9.19, T9.23, T9.24, T9.26, T9.29, T9.30, T9.33, T9.39-T9.42, T9.44,
                                             T9.188,
                                                                T9.199,
                                                       T9.193,
                                                                         T9.201,
                                             T9.203,
                                                       T9.238,
                                                                T9.239,
                                                                         T9.241,
   T9.45, T9.48-T9.50, T9.190, D10.2,
                                                                         T9.258,
                                             T9.242,
                                                      T9.248,
                                                               T9.250,
   D10.6,
           D10.18,
                     D10.19, T10.2,
                                             T9.259,
                                                       T9.262,
                                                               T9.263,
                                                                         T9.266,
   T10.22, T10.57, T10.69, T10.70,
                                                               T10.14,
                                             D10.8,
                                                      D10.9,
                                                                         T10.19.
   T10.113, T10.114, T10.116, T10.119,
                                                      T10.35, T10.41, T10.140,
                                             T10.25,
   T10.125, T10.126, T10.128, T10.133,
                                                        D12.5-D12.10,
                                             T11.77,
                                                                         D12.31,
                                                        T12.48-T12.5,
                                                                        T12.133,
   T10.134, T10.137, T10.139, T10.287,
                                             T12.40,
   D11.18, T11.7, T11.82, D12.1, D12.3,
                                             T12.134, T12.174, T12.176, T12.193
   T12.5-T12.7, T12.15, T12.22, T12.34,
                                          acto informal (AIN), D9.3-D9.6, T9.13-
   T12.35, T12.44, T12.101, T12.103,
                                             T9.15, T9.18, T9.19, T9.24, T9.30,
   T12.106, T12.109, T12.127, T12.128,
                                                            T.10.140,
                                             T9.46-T9.49,
                                                                         D12.32,
   T12.140, T12.153, T12.155
                                             D12.33, T12.43, T12.147
                                          acto institutivo (AIS), D8.16, T8.106-
acto constitutivo (ACO), D9.10, D9.32,
   D9.33, T9.71-T9.80, T9.214, T9.215,
                                             T8.108, D10.10, D10.17, T10.84,
   D10.4, D10.12, D12.41, T12.193
                                             T10.87-T10.89,
                                                              T10.101,
                                                                          D12.3,
```

D12.22, D12.41, T12.30-T12.32, T12.81, T12.82, T12.87, T12.94, T12.99-T12.103, T12.105, T12.106, T12.108, T12.109, T12.128, T12.193 acto instrumental (AST), D9.8, T9.62-T9.66, D10.3, D10.13, D10.14, T10.4, T10.23, T10.25, T10.26, D12.5, D12.7, D12.8, D12.10

acto legislativo (ALE), D12.25, D12.26, T12.122-T12.27

preceptivo (APR), D9.7-D9.10, D9.26-D9.29, T9.59-T9.66, T9.71, T9.73, T9.77-T9.80, T9.205, T9.207-T9.211, T9.216, T9.217, T9.220, T9.222, D10.1, D10.10, D10.11, D10.14, T10.3, D10.13, T10.7, T10.15, T10.16, T10.25, T10.28-T10.30, T10.37, T10.26, T10.38, T10.4, T10.50-T10.52, T10.83, T10.87-T10.89, T10.85, T10.96, T10.99, T10.146, T10.149, D11.23, T11.76, D12.19, T12.25, T12.59-T12.63, T12.72, T12.178

actuabilidad/actuable (ATB), D6.2, T6.60, T6.61

actuación (ATZ), D2.7-D2.14, T2.70-T2.76, T2.84-T2.86, T2.99-T2.102, T3.26, T3.27, T3.50, T4.3, T4.4, T4.15, T4.39, T4.71-T4.75, T4.78, T5.3-T5.6, T5.19, T5.20, T5.22, T5.23, T5.28, T5.49, T5.73, D6.2, T6.4, T6.5, T6.22-T6.25, T6.27-T6.29, T6.31, T6.32, T6.34-T6.42, T6.48-T6.51, T6.54. T6.55, T6.58, T6.59, T6.61, T6.65, T6.86, T6.95-T6.98, T6.110, T6.113, T6.116, T6.120, D7.12-D7.14, T7.30, T7.55, T7.56, T7.68-T7.70, T7.74, T7.75, T8.8, T8.80, T8.82-T8.84, T8.87-T8.90, T8.95, D9.32, D9.33, T9.31, T9.54, T9.226, T9.227, T9.232, T9.234, T9.235, T9.237, D10.1, D10.6-D10.10, D10.34, D10.35, T10.7, T10.49, T10.59, T10.14, T10.38, T10.60, T10.78, T10.79, T10.83, T10.197, T10.85, T10.87-T10.89, T10.200, T10.278, T10.294, T10.295, D11.34, D11.42-D11.44, T11.121, T11.122, T11.163-T11.165, T11.167, D12.5-D12.12, T11.168, D12.19. T12.48-T12.50, D12.25, T12.28, T12.53-T12.58, T12.62, T12.63

antinomia/as (ANT), D10.43, T10.258, T10.260, T10.262, T10.263, T10.264, T10.266, T10.268, T10.269, T10.270, T12.131 anulabilidad/anulable (ANB), D9.32, D9.33, T9.224, T9.225, T9.226, T9.227, T9.228, T9.229, T9.230, T9.231, T9.232, T9.234, T9.235, T9.237, D10.40, T10.203, T10.238, T10.239, T10.247, T10.256, T10.294, T10.295, T10.298, T11.173, T12.58, T12.65

anulación (ANN), D9.33, T9.225, T9.226, T9.227, T9.230, T9.231, T9.233, T9.236, T9.237, D10.40, D10.42, D10.43, T10.206, T10.207, T10.239, T10.243, T10.249, T10.256, T10.262, T10.266, T11.167, T11.173, D12.19, T12.59, T12.60, T12.61, T12.62, T12.68, T12.69, T12.72, T12.75

aplicación (APL), D9.34, T9.238, T9.239, T9.241, T9.242, T9.243, T9.244, T9.245, T9.246, T9.248, T9.249, T9.250, T9.251, T9.254, T9.258, T9.262, D10.17, D10.44, T10.11, T10.107, T10.259, T10.262, T10.267, T12.23, T12.72, T12.75, T12.85

aplicación formal (APF), D9.36, T9.244, T9.245, T9.252, T9.259, T9.263

aplicación sustancial (APS), D9.37, T9. 244, T9.246, T9.247, T9.256, T9.260, T9.264, D10.43, T10.262, T10.266, D11.44, T11.168, D12.12, D12.19, T12.53, T12.62, T12.68, T12.69, T12.71, T12.73, T12.74, T12.75, T12.76, T12.77, T12.78

autonomía (derechos de) (AUN), D11.14,
D11.16, D11.17, T11.55, T11.58T11.60, T11.62, T11.67-T11.70,
T11.76, T11.77, T12.133, 12.134

autonomía civil (derechos de) (AUC), D11.16, D11.23, D11.36, D11.37, T11.67, T11.71, T11.95-T11.97, T11.100, T11.137, T11.146

autonomía política (derechos de) (AUP), D11.17, T11.67, T11.72

autor (AUT), D3.1, D3.3, D3.11, D3.12, T3.12, T3.14, T3.16, T3.17, T3.20, T3.22-T3.27, T3.50, T5.2, T5.25, D7.2, D7.7, D7.12-D7.14, T7.5, T7.9, T7.13, T7.21, T7.29, T7.30, T7.33-T7.40, T7.42, T7.45-T7.48, T7.54, T7.64, T7.68-T7.71, T8.14, D10.8-D10.11, D10.15, D10.16, T10.69, T10.70, T10.85, T10.87, T10.88, T10.96, D12.5-D12.10, T12.48, T12.50

bien(es) (BEN), D7.19-D7.21, T7.94, D11.20, D11.27, D11.28

- bienes comunes (BCO), D11.30, T11.113-T11.116, T11.120 bienes demaniales (BDE), D11.32 bienes fundamentales (BFO), D11.28-D11.31, T11.112, T11.113 bienes ilícitos (BIL), D11.33, T11.121, T11.122
- bienes inmateriales (BIM), D7.21, T7.94 bienes materiales (BMA), D7.20, T7.94-T7.96, D11.33
- bienes patrimoniales (BPA), D11.27, D11.32
- bienes personalísimos (BPE), D11.29, T11.113-T11.116, T11.120
- bienes sociales (BSO), D11.31, T11.113, T11.117-T11.119
- capacidad de obrar (CPA), D7.7, D7.9, T7.19, T7.23, T7.24, T7.27, T7.32, T7.37, T7.53, T10.86, T10.87
- capacidad jurídica (CPG), D7.8, D7.10, T7.19, T7.25, T7.26, T7.28, T7.32, T7.51, T7.52, T10.86, T10.87
- capaz de obrar (CAA), D7.9, T7.20, T7.21, T7.23, T7.24, T7.38, T7.39, T7.41, T7.43, T7.44, T7.72, T7.77, D11.1-D11.3, D11.5, D11.8, D11.9, T11.9-T11.13, T11.15, T11.23, T11.25, T11.26, T11.28, T11.32-T11.34, T11.37, T11.38, T11.50, T11.51, T11.130, T11.131
- capaz jurídicamente (CAG), D7.10, T7.20, T7.22, T7.25, T7.26, T7.50
- carga (ONE), D10.3, T10.1, T10.4, T10.5, T10.8, T10.9, T10.23-T10.26
- causa (CAU), prim., P10-P13, P15, P16, D5.1, D5.2, D5.4, T5.1-T5.15, T5.29, T5.30, T5.34, T5.36, T5.44, T5.45, T5.47-T5.50, T5.52, T5.62, T5.64, T5.65, T5.68, T6.39, T6.43-T6.46, T6.48, T6.54, T6.55, T6.58, T6.59, T6.109, D7.1, D7.15, T7.34, T7.40, T7.41, T7.58, T7.85, T7.86, D8.2, D8.14, D8.15, T8.12, T8.56, T8.61, T8.82, T8.84, T8.102, T8.104, T8.107, T8.108, D9.7, D9.9, D9.10, T9.2, T9.6-T9.8, T9.22, T9.37, T9.61, T9.66, T9.73, T9.76, T9.78, T9.79, T9.80. T9.94, D10.15, T10.40, T11.99, D12.33, T12.6, T12.13, T12.22, T12.30, T12.64, T12.65, T12.79, T12.102, T12.103, T12.105, T12.108, T12.128, T12.142, T12.148, T12.157
- ciudadanía (CTZ), D7.18, T7.90

- ciudadano/s (CIT), D7.17, D7.18, T7.90-T7.93, D11.3-D11.5, D11.7, D11.9, T11.9-T11.13, T11.15, T11.26-T11.34, T11.36, T11.38, T11.49, T11.51, T11.129, T11.131
- coherencia/coherente (COE), D9.15. D9.17, D9.19, T9.121, T9.122, T9.127, T9.128, T9.130, T9.147, T9.151, T9.159, T9.177, T9.180. T9.181, T9.202, T9.218, T9.219, T9.253, T9.257, T9.261, T9.265, D10.43, T10.158, T10.266, D12.33, T12.129-T12.131, T12.148, T12.157, T12.174, T12.176
- colectivo (COL), D3.8, T3.47, D7.16, T7.78-T7.89, D10.13, D10.15, D12.3, T12.29, T12.37, T12.169-T12.171
- competencia (CPZ), D10.10-D10.12, T10.82-T10.96, D12.5-D12.10, D12.36-D12.39, T12.48-T12.50
- comportamiento (COM), prim., P2, P4, P8, P10, P12, T1.48, T1.50, D2.7, T2.1, T2.70-T2.75, T2.77-T2.86, T2.121, D3.1, D3.3, D3.11, D3.12, T3.1, T3.2, T3.12, T3.14, T3.16, T3.17, T3.19, T3.20, T3.23-T3.27, T3.46, T3.47, T3.50, T4.3-T4.5, T4.15, T4.16, T4.38, T4.39, D5.2, T5.1, T5.16, T5.38, D6.5, T6.4, T6.108, T6.115, T7.55, T7.78, T7.83, T7.84, T7.96, T9.16, T11.78
- condena (CON), D10.34-D10.38, D10.40, D10.42, T10.196-T10.200, T10.206, T10.207, T10.240, T10.243, T10.249, T10.257, T11.167, T11.173, D12.19, T12.59-T12.62, T12.68, T12.69, T12.72, T12.75
- conformidad/conforme (COF), D9.14, D9.16-D9.18, T9.120, T9.123-T9.126, T9.129, T9.130, T9.143, T9.145, T9.146, T9.150, T9.153, T9.175, T9.179, T9.181, T9.201, T9.216, T9.217, T9.255, T9.252, T9.259, T9.263, T9.266, T10.42, T10.43, T12.174, T12.176
- conjunto (INS), prim., D3.8, T3.46, T3.47, T7.78-T7.80, T7.83, T7.88, T7.93, D8.10-D8.13, T8.55, T8.96-T8.101, D10.13, D10.14, D10.17, T10.102, T10.109, T10.110, D11.36, D11.37, D11.40, D11.41, T11.136-T11.145, T11.147, T11.155, T11.157, T11.160, T11.161, D12.22, D12.24, D12.26, D12.27, D12.42-D12.44, T12.82, T12.84, T12.87-T12.91, T12.93,

T12.94, T12.107, T12.110, T12.118, T12.120, T12.121, T12.128, T12.167 constatación/constatado (ACC), prim., P15, D6.5, D6.6, T6.108-T6.119, D9.32, D9.33, T9.225, D10.34, D12.19, T12.59-T12.69, T12.71-T12.78

constitución (CST), D12.22-D12.24, D12.34-D12.39, T12.81-T12.111, T12.118, T12.128, T12.160, T12.161, T12.163, T12.164, T12.167, T12.168, T12.180, T12.196

constituyente (COS), prim., P10, P11, P13, P14, T5.7-T5.15, T5.32, T5.33, T5.40, T5.44, T5.45, T5.50-T5.75, T6.43-T6.49, T6.74-T6.80, T6.82-T6.88, T6.91, T6.92, D7.16, D7.17, T7.57, T7.58, T7.85-T7.91, T8.9, T8.10, T8.15, T8.18, T8.56-T8.61, T8.64-T8.72, T8.74, T8.76-T8.84, T9.26, T9.29, T9.30, T9.48-T9.50, D10.1, D10.4, D10.5, T10.3, T10.7-T10.12, T10.27, T10.28, T10.30, T10.31, T10.39, T10.40, T10.47, T10.127, T10.148, T11.6, D12.1-D12.3, T12.1-T12.5, T12.12, T12.14, T12.20, T12.34, T12.37, T12.127

correspondencia/correspondiente (COR), D9.38, T9.254, T9.255, T9.258, T9.262, T9.266, T9.267

cosa (COA), D3.11, D3.12, T3.50-T3.54, D7.20, D7.21, T7.18, T7.96

costumbre (CNS), D12.33, T12.144-T12.159

cumplimiento (ADE), D9.5, D9.6, T9.39, T9.40, T9.46, T9.47, T9.50, T9.51, T9.53, T9.54, T9.56-T9.58, T10.18, T10.22, T10.138

deber/es (DOV), D10.2, T10.1, T10.2, T10.6, T10.8, T10.9, T10.17, T10.18, T10.21, T10.22, T10.24, T10.45, T10.204, T10.205, T10.210, T10.290, T10.291, T11.139

deber/es negativo/s (DON), D10.29-D10.33, T10.169, T10.171, T10.173, T10.176-T10.178, T10.180, T10.182, T10.184, T10.189-T10.191, T10.209, T10.215, T10.222, T10.224, T10.226, T10.228, T10.230, T10.232, T10.234, T10.236, T10.280, T10.286, T10.287, T11.14, T11.101, T11.102, T11.104

deber/es positivo/s (DOP), D10.28, D10.30-D10.33, T10.169, T10.170, T10.172, T10.174, T10.175, T10.179, T10.181, T10.183, T10.185, T10.189-T10.191, T10.209, T10.214, T10.223, T10.225, T10.227, T10.229, T10.231, T10.233, T10.235, T10.237, T10.279, T10.284, T10.287, T11.14, T11.101, T11.103

deberes fundamentales (DOF), D11.26,

T11.105, T11.106, T11.147 decisión (DEC), D9.9, D9.12, D9.13, D9.15, D9.19, D9.22, D9.25, D9.30, D9.31, D9.34, D9.35, D9.37-D9.39, T9.67-T9.70, T9.74, T9.75, T9.77-T9.85, T9.88, T9.90, T9.93, T9.95-T9.97, T9.99, T9.101. T9.103. T9.107-T9.109, T9.104, T9.111. T9.113, T9.116, T9.117, T9.119, T9.121, T9.122, T9.127, T9.128, T9.134, T9.147, T9.149, T9.130, T9.154, T9.155, T9.158, T9.159. T9.163, T9.161, T9.169, T9.173, T9.177, T9.178, T9.180, T9.182-T9.194, T9.184, T9.189, T9.200, T9.202, T9.204, T9.206, T9.212, T9.213, T9.218, T9.219. T9.221. T9.238-T9.240, T9.243, T9.250, T9.258, T9.251, T9.260-T9.262, T9.264, T9.265, T9.267, D10.1, D10.5, D10.34, D10.35, D10.43-D10.48, D10.53-D10.55, T10.7, T10.11, T10.11, T10.20, T10.2, T10.30-T10.34, T10.36, T10.44, T10.149, T10.198-T10.200, T10.258-T10.262, T10.266-T10.268, T10.274, T10.277, T10.299, T10.300, T11.76, D12.25, T12.23, T12.27, T12.28, T12.38, T12.128-T12.132, T12.135, T12.136 democracia civil (DCC), D12.37, T12.182,

T12.184, T12.187, T12.189 democracia constitucional (DCO), D12.23, T12.111-T12.117, T12.162, T12.165, T12.180, T12.181, T12.184, T12.196

democracia formal (DCF), D12.34, D12.35, T12.181, T12.182, T12.185

democracia liberal (DCL), D12.38, T12.183, T12.184, T12.187, T12.190 democracia política (DCP), D12.36.

democracia política (DCP), D12.36, D12.36-D12.39, T12.182, T12.184, T12.187, T12.188

democracia social (DCS), D12.39, T12.183, T12.184, T12.187, T12.191

democracia sustancial (DCZ), D12.35, T12.181, T12.183, T12.185, T12.186 democracia/democrático (DEM), prim., D12.3, D12.22, D12.23, 37, D12.92-D12.99, D12.111, D12.128, D12.167

derecho/s (subjetivo/s) (DIR), D10.20, D10.39, T10.115-T10.132, T10.141,

T10.143, T10.150, T10.157-T10.159, T10.163, T10.164-T10.166, T10.202, T10.207, T10.210-T10.213, T10.253-T10.255, T10.288, T10.289, D11.1-D11.4, D11.6, D11.7, D11.18, D11.19, D11.35, T11.1, T11.8-T11.13, T11.23, T11.26, T11.29, T11.35, T11.36, T11.38, T11.48, T11.49, T11.82, T11.86, T11.87, T11.125, T11.172 derechos activos (DAT), D10.26, T10.159, T10.160, T10.162, T10.164, T11.7

derechos civiles (DCI), D11.8, T11.41, T11.43, T11.46, T11.47, T11.50, T11.70, T11.71, T11.73, T11.130, D12.22, D12.34, D12.37, T12.92, T12.112, T12.116, T12.133, T12.134, T12.162, T12.180, T12.189, T12.196

derechos de la persona (DDP), D11.2, D11.16, T11.21, T11.23-T11.25, T11.35, T11.37, T11.39, T11.41, T11.43

derechos del ciudadano (DDC), D11.3, D11.17, T11.21, T11.26-T11.28, T11.36, T11.38, T11.40, T11.42, T11.44

derechos-facultad (DIF), D10.24, D10.26, T10.142, T10.143, T10.145, T10.151, T10.153-T10.156, T10.162, T10.163, T10.165, T10.278, T10.287, D11.13, T11.63

derechos fundamentales (DFO), D11.1, D11.10, D11.11, D11.26, D11.28, T11.1-T11.22, T11.47, T11.52-T11.54, T11.59, T11.73, T11.77, T11.84, T11.86, T11.87, T11.96, T11.98-T11.101, T11.106, T11.126, T11.127, T11.138, T11.143, T11.149, T11.157, D12.21, T12.129, T12.131-T12.136, T12.168-T12.171

derechos humanos (DUM), D11.6, T11.39, T11.43, T11.45, T11.47, T11.48, T11.128

derechos individuales (DIN), D11.11, D11.24, T11.52, T11.53, T11.55-T11.58, T11.60-T11.62, T11.68, T11.80, T11.102, T11.104, T11.106, T11.107, T11.109, T11.111, T11.114, T11.116, T11.120

derechos negativos (DNE), D10.22-D10.25, D10.30-D10.33, T10.131, T10.132, T10.134, T10.136, T10.139-T10.142, T10.144, T10.154-T10.156, T10.160, T10.168, T10.171, T10.173, T10.176-T10.178, T10.180, T10.182, T10.184, T10.189-T10.191, T10.205, T10.209, T10.213, T10.215, T10.216, T10.218, T10.220-T10.222, T10.224, T10.226, T10.228, T10.230, T10.232, T10.234, T10.236, T10.238, T10.255, T10.282, T10.285, T10.287, T10.290, T10.291, D11.11, T11.14, T11.64, T11.85, T11.88, T11.102, T11.104, T11.109, T11.111, T11.114

8 4 5

derechos pasivos (DPS), D10.27, T10.159, T10.161, T10.163, T10.165, T11.78 derechos patrimoniales (DPA), D11.19, D11.19-D11.21, D11.27, T11.81-T11.83, T11.85-T11.91, T11.94, T11.95, T11.97, T11.132, T11.151

derechos personales (DPE), D11.21, D11.22, T11.89-T11.91, T11.93

derechos políticos (DPL), D11.9, T11.42, T11.44, T11.46, T11.47, T11.51, T11.70, T11.72, T11.73, T11.131, D12.4, D12.22, D12.34, D12.36, T12.92, T12.112, T12.133, T12.134, T12.180, T12.188, T12.196

erechos positivos (DPO), D10.21, D10.27, D10.30-D10.33, T10.131-T10.133, T10.135, T10.137, T10.138, T10.141, T10.143, T10.161, T10.164, T10.167, T10.170, T10.172, T10.174, T10.175, T10.179, T10.181, T10.183, T10.185, T10.189-T10.191, T10.205, T10.209, T10.212, T10.214, T10.217, T10.219-T10.221, T10.223, T10.225, T10.227, T10.233, T10.235, T10.235, T10.235, T10.235, T10.237, T10.238, T10.281, T10.281, T10.283, T10.281, T11.110, T11.117

derechos-potestad (DIP), D10.25, D10.26, T10.142, T10.143, T10.146-T10.149, T10.152, T10.153, T10.157, T10.158, T10.165, T10.278, T10.287, D11.1-D11.3, D11.5, D11.8, D11.9, D11.14, T11.9, T11.13, T11.23, T11.26, T11.32, T11.37, T11.50, T11.51, T11.68

derechos primarios (DPR), D11.4, D11.12, D11.13, D11.28, T11.22, T11.29-T11.31, T11.35, T11.36, T11.39, T11.40, T11.45, T11.56, T11.57, T11.61, T11.64, T11.74, T11.75, T11.112

derechos públicos (DPU), D11.7, T11.40, T11.44, T11.45, T11.47, T11.49, T11.129

derechos reales (DRE), D11.20, T11.88, T11.90-T11.92, T11.94-T11.96

derechos secundarios (DSE), D11.5, D11.14, T11.22, T11.32-T11.34, T11.37, T11.38, T11.41, T11.42, T11.46, T11.58, T11.62, T11.68, T11.69, T11.76

derechos sociales (DSO), D11.10, D11.25, D11.31, T11.52, T11.54, T11.59, T11.73-T11.75, T11.103, T11.106, T11.108, T11.110, T11.117, T11.119, D12.22, D12.35, D12.39, T12.92, T12.112, T12.117, T12.162, T12.180, T12.191, T12.196

derechos vitales (DVI), D12.21, D12.22, D12.35, D12.38, D12.39, T12.92, T12.93, T12.98, T12.112, T12.117, T12.128, T12.162, T12.165-T12.167, T12.180, T12.190, T12.191, T12.196

derechos-inmunidad (DIM), D10.23, D10.27, T10.142-T10.144, T10.154-T10.156, T10.161, T10.164, D11.12, T11.63

designación (DES), D10.12, D10.13, D10.15, D10.16, D12.5, D12.6, D12.8, D12.9

desobediencia (INO), D2.10, T2.76-T2.78, T2.81, T2.86, T2.87, T2.89, T2.90, T2.92, T2.99, T2.100, T2.104, T2.106, T2.108, T2.111-T2.113, T2.117, T2.121, T2.123, T2.125, T4.5, T4.77, T5.24, T5.27, T6.6, T6.12, T6.14, T6.26, T6.41, T6.101-T6.103, T8.94, T9.41, T9.44, T9.55, T9.186, T9.191, T10.2, T10.17, T10.21, T10.207, T10.216, T10.219, T10.220, T10.238, T10.280, T10.285-T10.287, T12.67, T12.70

desventaja (SVA), D3.10, T3.48, T3.49, D10.34, D10.35, T10.112, T10.118, T10.198, T10.201

disposición (DIS), D11.18, D11.19, D11.23, T11.83, T11.84, T11.94, T11.112, T11.122, D12.22, D12.34, D12.37, T12.92, T12.112, T12.116, T12.162, T12.180, T12.189, T12.196

división de poderes (DVP), D12.5, D12.22,D12.34, D12.36, T12.46, T12.48,T12.92, T12.96, T12.112, T12.114,T12.162, T12.180, T12.196

división funcional de poderes (DVF), D12.7, T12.46, T12.50

división orgánica de poderes (DVO), D12.6, T12.46, T12.49

efectividad/efectiva (ETT), D2.13, D2.14, T2.113-T2.116, T2.119-T2.122,

T2.124, T4.71-T4.75, T5.27, T6.93-T6.99, T6.104-T6.108, T8.8, T8.85, T8.87-T8.90, D10.49, D10.51, T10.278, T10.279, T10.281, T10.283, T10.284, T10.287, T10.288, T10.290, T10.292, T10.294, T10.296, T12.16

efectividad de grado n (ETTⁿ), D4.12, T4.76, T4.78, T8.93, T8.95, D12.22, T12.91, T12.94, T12.152, T12.157, T12.177, T12.178

efectividad primaria (EFP), D10.49, T10.288, T10.290

efectividad secundaria (ETS), D10.51, T10.292, T10.294, T10.296

efecto (EFF), D5.1-D5.3, D5.5, T5.13, T5.14, T5.29, T5.31, T5.35, T5.37-T5.40, T5.43, T5.49, T5.51, T5.53, T5.75, T6.27, T6.29, T6.39, T6.45, T6.47, T6.49, T6.52, T6.53, T6.56, T6.57, T6.74, T6.75, T6.81, T6.111, T6.112, T6.116, D7.5, D7.6, T7.2, T7.4, T7.27, T7.28, T7.48, D8.1, D8.15, D8.16, T8.11, T8.14, T8.19, T8.33, T8.56, T8.58, T8.64, T8.67-T8.71, T8.76-T8.78, T8.81, T8.84, T8.105, T8.106, D9.1, D9.23, D9.26-D9.32, T9.5, T9.28, T9.35, T9.36, T9.38, T9.57, T9.58, T9.60, T9.67-T9.69, T9.72, T9.100, T9.101, T9.195-T9.198, T9.205-T9.219, T9.222, T9.223, T9.228, T9.232-T9.235, T9.237, D10.1, D10.10, D10.17, D10.34, D10.36-D10.38, D10.43-D10.48, D10.53-D10.55, T10.7, T10.11, T10.15, T10.16, T10.26, T10.28, T10.31, T10.33, T10.34, T10.37, T10.38, T10.87-T10.89, T10.93, T10.84, T10.101, T10.128, T10.149, T10.193, T10.195, T10.198, T10.199, T10.247, T10.258, T10.259, T10.264-T10.267, T10.270, T10.271, T10.298, T10.301, T10.302, D11.18, D11.36, D11.37, T11.7, T11.76, T11.77, T11.82, T11.97, T11.98, T11.100, T11.137, T11.146, D12.3, D12.4, D12.20, D12.22, D12.33, D12.34, D12.36, D12.37, D12.40, D12.41, T12.7, T12.22, T12.23, T12.27, T12.80, T12.92, T12.107, T12.110, T12.112, T12.116, T12.128, T12.130-T12.136, T12.143, T12.149, T12.162, T12.172, T12.173, T12.175, T12.180, T12.188, T12.189, T12.192, T12.193, T12.196

eficaz (EFC), D5.3, T5.40-T5.43, T8.68, T9.17, T9.18, T9.58, T9.136

ejercicio (ESE), D2.8, T2.76-T2.79, T2.84, T2.113, T2.114, T2.121, T4.5, T4.76, T5.24, T5.27, T5.74, T6.6, T6.26, T6.41, T6.85, T6.99, T8.93, T9.49, D10.11, T10.29, T10.30, T10.32, T10.35, T10.36, T10.40-T10.44, T10.53, T10.96, T10.149, T10.287, D11.23, D11.36, D11.37, D11.43, T11.77, T11.78, T11.80, T11.97, T11.100, T11.137, T11.146, T11.162, T11.166, T11.172, D12.1, D12.3, D12.4, D12.22, D12.34, D12.36, D12.37, D12.42, T12.5, T12.14, T12.15, T12.17, T12.36, T12.88, T12.92, T12.112, T12.116, T12.127, T12.128, T12.133, T12.134, T12.162, T12.180, T12.188, T12.189, T12.192, T12.196

elección (ELE), D10.15, D10.16, D12.4 esfera privada (SPR), D11.37, T11.135, T11.137, T11.141, T11.145, T11.146, T11.156, D12.22, D12.34, D12.37, T12.92, T12.112, T12.116, T12.162, T12.180, T12.189, T12.196

esfera pública (SPU), D11.36, T11.135, T11.136, T11.138-T11.140, T11.142-T11.144, T11.147, T11.155, T11.157, T11.161, D12.22, D12.34, D12.36, T12.84, T12.92, T12.93, T12.112-T12.115, T12.162, T12.167, T12.180, T12.188, T12.196

estatus (STA), prim., P5-P9, P12, P15, T3.9-T3.11, D4.2, D4.3, D4.5-D4.9, T4.6, T4.7, T4.11, T4.13, T4.16-T4.18, T4.20, T4.23, T4.24, T4.27, T4.30-T4.33, T4.36, T4.42, T4.46, T4.48, T4.50, T4.54, T4.59, T4.61, T4.63, T4.65, T6.112, T6.113, T6.119, D7.1, T7.2, T8.4, T8.7, T8.34, T8.41, T8.45, T11.13,

estatus jurídico (STG), D7.1, D7.2, D7.7, D7.8, D7.18, T7.1, T7.2, T7.4, T7.5, T7.7, T7.24, T7.26-T7.28, T7.31, T7.33, T7.90, D8.7, D8.8, D8.10, D8.11, D8.14, T8.9, T8.22, T8.23, T8.28, T8.40, T8.44, T8.49, T8.51, T8.55, T8.69, T8.73, T8.75, T8.77, T8.78, T8.102, T8.103, D9.7, D9.10, T9.60, T9.61, T9.66, T9.72-T9.76, T9.78-T9.80, T9.205, T9.208-T9.211, T9.214-T9.217, T9.220, T9.222, D10.10, D10.11, T10.82, T10.84, T10.85, T10.87-T10.96, T10.110

estatuto (STT), D10.17, T10.100-T10.110, D11.40, D11.41, T11.160, T11.161,

D12.22, D12.23, D12.34-D12.39, T12.81-T12.83, T12.94, T12.99-T12.101, T12.180

expectativa (ASP), prim., P3, P4, P6, P7, P8, P11, P13, P14, P15, D2.7, D2.11, D2.12, D2.13, D2.14, T2.1, T2.2, T2.3, T2.54-T2.69, T2.71, T2.74, T2.111, T2.75, T2.105-T2.109, T2.113, T2.116, T2.118-T2.125, T2.131, T2.132, T2.137, T2.138, D3.2-D3.5, T3.3, T3.4, T3.13, T3.14, T3.16, T3.17, T3.19, T3.21, T3.28-T3.36, T3.39-T3.47, T3.50, D4.2-D4.4, D4.6-D4.8, D4.10, D4.11, T4.4-T4.7, T4.11, T4.13, T4.16, T4.18, T4.19, T4.21, T4.22, T4.26, T4.28, T4.29, T4.34-T4.38, T4.42, T4.46, T4.48, T4.49, T4.53, T4.58, T4.60, T4.62, T4.64, T4.71-T4.75, T4.78, D5.4, D5.5, T5.4, T5.6, T5.21-T5.24, T5.27, T5.28, T5.44, T5.45, T5.47, T5.48, T5.61-T5.65, T5.68, T5.70, T5.72, D6.1, D6.4, T6.1-T6.3, T6.7-T6.14, T6.23-T6.25, T6.30, T6.32, T6.33, T6.35, T6.37, T6.47, T6.52, T6.53, T6.56, T6.57, T6.64, T6.66-T6.73, T6.95-T6.98, T6.100, T6.101, T6.103-T6.105, T6.107, T6.109, T6.119, D7.11-D7.14, D7.16, T7.60-T7.63, T7.68-T7.70, T7.74, T7.75, T7.78, T7.83, T7.84, T7.89, D8.8, D8.14, T8.4, T8.7, T8.8, T8.10, T8.33, T8.39, T8.43, T8.87-T8.90, T8.95, T8.104, D9.32, D9.33, T9.40, T9.42, T9.45, T9.186, T9.191, T9.225, D10.6, D10.17, D10.20-D10.23, D10.28, D10.29, D10.34-D10.38, T10.17, T10.18, T10.45, T10.57, T10.58, T10.60, T10.78, T10.79, T10.108-T10.110, T10.115, T10.116, T10.118-T10.126, T10.133-T10.136, T10.145, T10.146, T10.150, T10.157, T10.166-T10.168, T10.196, T10.198-T10.200, T10.212, T10.213, T10.230-T10.237, T10.254, T10.255, T10.284, T10.286, D11.20, D11.21, D11.24, D11.25, T11.2, T11.53, T11.56-T11.58, T11.80, T11.54, T11.81, T11.85, T11.115, T11.118, T11.133, T11.134, D12.20, T12.79, T12.86

facultad (FAC), D2.3, D2.8, D2.13, T2.4, T2.7, T2.8, T2.10-T2.12, T2.15, T2.17, T2.20-T2.24, T2.26, T2.27,

T2.30, T2.31, T2.35, T2.39, T2.42, T2.43, T2.47, T2.52, T2.66-T2.68, T2.73-T2.75, T2.84, T2.114, T2.121, T2.128-T2.130, T2.135, T2.136, T3.50, D4.10, T4.71, T4.73-T4.75, T4.78, T5.5, T5.20, T5.24, T5.27, T5.28, T5.74, T5.75, T6.2, T6.3, T6.25, T6.63, T6.79, T6.95, T6.97, T6.98, T6.99, D8.8, T8.8, T8.87, T8.89, T8.90, T8.95, T8.121, T9.4, D10.7, D10.23, D10.24, T10.48, T10.50, T10.52, T10.144, T10.145, T10.151, T10.157, T11.56, T11.57, T11.79, T11.80, T12.3 facultativo (FCO), D1.1, T1.28, T1.30-T1.34, T1.39, T1.40, T1.44-T1.56, D2.3, T2.39, T2.79, T4.67, T5.17, T9.48, T9.108, T6.83, T8.120, T10.145, T12.43 forma (FOR), D9.1-D9.3, D9.8, D9.11, D9.13, D9.14, D9.16-D9.18, D9.24, D9.34, D9.36, D9.38, T9.1-T9.12, T9.17, T9.1, T9.20, T9.23-T9.25, T9.29, T9.32-T9.38, T9.61-T9.66, T9.81-T9.84, T9.87, T9.89, T9.92, T9.94, T9.96, T9.105, T9.106, T9.115, T9.117, T9.114, T9.120, T9.123, T9.124, T9.126, T9.129-T9.149, T9.131, T9.139, T9.146, T9.150, T9.152, T9.153, T9.175,

T9.176, T9.179, T9.181, T9.193, T9.199, T9.201, T9.203, T9.205, T9.216, T9.217, T9.220, T9.238, T9.239, T9.242, T9.258, T9.259, T9.262, T9.263, T9.266, D10.10, D10.11, T10.7, T10.19, T10.30-T10.33, T10.35, T10.42, T10.43, T10.82, T10.83, T10.88, T10.89, T10.96, T10.149, T11.76, T12.27, T12.28, T12.42, T12.140, T12.142, T12.145, T12.174, T12.176, T12.193 fuente (FON), D8.2, T8.19, T8.20, T8.61, T8.64, T8.70, T8.71, T8.81-T8.84, T8.102, T8.103, T10.93, D11.42-D11.44, T11.99, T11.163-T11.165, T11.167, D12.12, D12.21, D12.25, D12.26, D12.31, D12.32, D12.42, T12.33, T12.45, T12.82, T12.87-T12.90, T12.94, T12.119, T12.122, T12.124-T12.127, T12.137-T12.139, T12.145, T12.155, T12.158

fuente formal (FOF), D12.31, D12.33, T12.137-T12.143, T12.148, T12.149, T12.157

fuente informal (FOI), D12.32, T12.137-

T12.139, T12.144, T12.147, T12.149-T12.151, T12.156, T12.158, T12.159 fuerza (FZA), prim., P16, T8.116-T8.123, D10.34, D10.35, T10.198, T10.201, D12.20, T12.79, T12.80

función (FUN), D10.6, D10.8-D10.11, T10.45-T10.47, T10.50, T10.51, T10.53-T10.61, T10.76, T10.77, T10.80, T10.81, T10.83, T10.85, T10.87-T10.89, T10.95, T10.96, T10.147, D11.38, D11.39, T11.148-T11.154, T11.156, D12.5-D12.10, T12.48-T12.50

función administrativa (FUA), D11.43, T11.162, T11.164, T11.166, T11.169, T11.172, D12.11, T12.53, T12.54

función de garantía (FGA), D12.12-D12.14, D12.16, D12.22, D12.34, D12.36, T12.52, T12.53, T12.55, T12.92, T12.97, T12.112, T12.115, T12.162, T12.180, T12.196

funcion judicial (FUG), D11.44, T11.167, T11.168, T11.170, T11.171, T11.173, D12.19, T12.52, T12.55, T12.62, T12.63

función legislativa (FUL), D11.42, D11.44, T11.162-T11.165, T11.167, T11.169, T11.170, D12.11, D12.12, D12.25, T12.51

función privada (FPR), D11.39, D11.41, T11.150-T11.154, T11.156

función pública (FPU), D11.38, D11.40, D11.42-D11.44, T11.148, T11.149, T11.152-T11.155, T11.157, T11.160, T11.161, T11.163, T11.164, T11.167-T11.171, T11.173, D12.4, D12.12, D12.22, D12.34, D12.36, D12.42, T12.84, T12.92, T12.96, T12.112, T12.114, T12.162, T12.180, T12.196

funcionario (FUZ), D10.9-D10.12, D10.16, T10.64-T10.68, D10.15, T10.70-T10.73, T10.76-T10.79, T10.85-T10.88, T10.81, T10.92, T10.93, T10.95, T10.96, D11.40, D11.41, D12.4-D12.10, D12.15-D12.18, T12.48-T12.50, T12.84

funciones de garantía primaria (FGP), D12.13, D12.17

funciones de garantía secundaria (FGS), D12.14, D12.18, T12.56

funciones de gobierno (FGO), D12.11, D12.15, D12.22, D12.34, D12.36, T12.51, T12.54, T12.92, T12.95, T12.112, T12.113, T12.162, T12.180, T12.188, T12.196

garantía (GAR), D3.5-D3.7, T3.35-T3.39, T3.42-T3.45, T6.68-T6.71, T7.59, T8.104, T9.230, T9.231, D10.17, D10.39, D10.40, T10.45, T10.56, T10.58, T10.106, T10.108-T10.110, T10.124, T10.126, T10.130, T10.135, T10.136, T10.196, T10.202, T10.203, T10.208, T10.238, T10.298, D11.36-D11.41, T11.142, T11.145, T11.148, T11.151, T11.172, T11.173, D12.21, D12.22, D12.28, D12.35, D12.38, D12.39, T12.84, T12.86, T12.92, T12.98, T12.112, T12.117, T12.162, T12.164-T12.167, T12.180, T12.190, T12.191, T12.196

garantías constitucionales (GCO), D12.28-D12.30

garantías constitucionales primarias (GCP), D12.29

garantías constitucionales secundarias (GCS), D12.30

garantías negativas (GNE), D3.7, T3.37, T3.41

garantías positivas (GPO), D3.6, T3.37, T3.40

garantias primarias (GAP), D10.39, D10.49, D10.50, D10.53, T10.202, T10.204, T10.205, T10.207, T10.209-T10.238, T10.251, T10.253-T10.255, T10.274, T10.276, T10.288-T10.291, T10.299, D11.24-D11.26, D11.42, D11.43, T11.14, T11.92, T11.93, T11.102-T11.104, T11.106-T11.111, T11.116, T11.119, T11.143, T11.165, T11.166, D12.12, D12.13, D12.20, D12.29, T12.53, T12.80, T12.135

garantías secundarias (GAS), D10.40, D10.51-D10.53, T10.203, T10.204, T10.206, T10.207, T10.238-T10.240, T10.252, T10.256, T10.257, T10.275, T10.277, T10.292-T10.298, T10.300, D11.42, D11.44, T11.143, T11.165, T11.167, T11.171, D12.12, D12.14, D12.20, D12.30, T12.57, T12.58, T12.80, T12.136

grado subordinado (GSU), D5.5, D5.6, T5.46-T5.48, T5.71, T5.72, T6.53, T6.55, T6.56, T6.58, D8.18, T8.62, T8.64, T8.71, T8.98, T9.102-T9.104, T11.77, T11.169, T11.170, T12.125, T12.126, T12.134

grado supraordenado (GSO), D5.4, D5.6, T5.46-T5.48, T5.66-T5.70, T6.52, T6.54, T6.57, T6.59, T6.87-T6.92, D8.13, T8.16, T8.17, T8.61, T8.64, T8.71, D9.7, D9.9, T9.70, T9.78-T9.80, T9.85, T9.100, T9.101, T10.20, T10.40, T10.270, T10.271, D12.1, D12.3, T12.26, T12.44, T12.89, T12.90, T12.101, T12.103, T12.106, T12.107, T12.109, T12.110, T12.130, T12.133, T12.150

igualdad (UGU), D11.35, T11.123-T11.134, T11.140, T11.141, T11.170, T11.171

ilegitimidad/ilegítimo (ILG), D9.27, D9.31, D9.32, T9.207, T9.210, T9.211, T9.213, T9.215, T9.232-T9.235, T9.237, T10.10, T10.12, T10.16, T10.38, T12.11, T12.24, T12.175

ilegitimidad formal (ILF), D9.29, T9.217, T9.220, T9.222, T10.33

ilegitimidad sustancial (ILS), D9.31, T9.219, T9.221, T9.223, T10.34, T10.258, T12.130

ilícito (ILL), D9.4, T9.41-T9.43, T9.46, T9.47, T9.50-T9.52, T9.54, T9.55, T9.57, T9.58, T9.190-T9.192, D10.34-D10.36, D10.40-D10.42, T10.17, T10.21, T10.140, T10.193, T10.195, T10.197, T10.200, T10.207, T10.238, T10.240, T10.242, T10.243, T10.246, T10.249, T10.250, T10.294, T10.295, T10.298, D11.33, D11.34, T11.167, T11.173, D12.20, T12.58-T12.62, T12.66-T12.70, T12.72, T12.64, T12.73, T12.75, T12.80

imperativo (IMR), D2.6, T2.9, T2.15,T2.20, T2.21, T2.28, T2.32, T2.38,T2.48, T2.53, T2.69

imputado a (o de) (IMP), D3.3, D3.4, D3.8, T3.14-T3.34, T3.44-T3.47, T5.26, T6.16, T6.66, T6.67, T6.72, T6.73, D7.4, D7.11-D7.16, T7.8, T7.12, T7.29, T7.55, T7.56, T7.59-T7.64, T7.69-T7.71. T7.74-T7.76, T7.78-T7.84, T7.87-T7.89, D8.14, T8.9, T8.51, T8.104, T9.229, T9.231, D10.6, D10.8-D10.11, D10.34, D10.36, T10.28, T10.45, T10.57-T10.59, T10.61, T10.69, T10.70, T10.77-T10.79, T10.87-T10.89, T10.81, T10.85, T10.95, T10.96, T10.125, T10.126, T10.149, T10.174-T10.177, T10.193, T10.209, D11.40, D11.41, T11.76, D12.3-D12.10, D12.15-D12.1, D12.18, D12.42, T12.5, T12.12, T12.13, T12.29, T12.37, T12.48-T12.50, T12.84, T12.169-T12.171

incumplimiento (INA), D9.6, T9.43-T9.47, T9.50, T9.51, T9.54, T9.55, T9.57, T9.58, T10.17 inefectiva (INE), D2.13, D2.14, T2.113, T2.117-T2.121, T2.123, T2.125, T4.71-T4.74, T5.27, T6.93-T6.98, T6.100-T6.103, T8.86-T8.90, D10.50, D10.52, D10.53, T10.278, T10.280, T10.282, T10.285-T10.287, T10.289, T10.291, T10.293, T10.295, T10.297, T12.179 inefectividad de grado n (INEn), D4.13, T4.77, T4.78, T5.28, T8.92, T8.94, T8.95 inefectividad estructural (ITT), D10.53-D10.55, T10.299-T10.302 inefectividad estructural primaria (ITP), D10.54, T10.299, T10.301 inefectividad estructural secundaria (ITS), D10.55, T10.300, T10.302 inefectividad primaria (IFP), D10.50, T10.289, T10.291 inefectividad secundaria (IFS), D10.52, T10.293, T10.295, T10.297 inobservancia (IOS), D4.11, D4.13, T4.66, T4.68-T4.70, T8.35, T8.79, T8.81, T8.92, D9.23-D9.25, T9.10, T9.12, T9.52, T9.55, T9.98, T9.99, T9.115, T9.117, T9.119, T9.128-T9.130, T9.149, T9.160, T9.161, T9.164, T9.187-T9.189, T9.192-T9.200, T9.220, T9.221, D10.41, D10.44-D10.48, D10.53-D10.55, T10.33-T10.36, T10.98, T10.242, T10.246-T10.250, T10.264, T10.265, T10.267, T10.269-T10.271, T10.274-T10.277, T10.298-T10.302, D12.19, T12.60, T12.63, T12.68-T12.78, T12.127, T12.128, T12.130-T12.132, T12.135, T12.136 institución/es (ISZ), D8.15, D8.16, T8.105-T8.115, D10.17, T10.100, T10.101, D11.34, D11.40, D11.41, T11.121, D12.5-D12.10, T11.122, T12.30, T12.48-T12.50, T12.128 instituciones confederales (CFZ), D12.44, T12.194, T12.195 instituciones de garantía (IGA), D12.16-D12.18 instituciones de garantía primaria (IGP), D12.17 instituciones de garantía secundaria (IGS), instituciones de gobierno (IGO), D12.15 instituciones derivadas (ISD), D12.41, T12.193

instituciones federales o federaciones

(FED), D12.42, D12.43, T12.194-T12.196 instituciones federadas (IFT), D12.43, T12.195 instituciones ilícitas (ISI), D11.34, T11.121, T11.122 instituciones originarias (ISO), D12.40, D12.42-D12.44, (IPR), instituciones privadas D11.41, T11.158, T11.159 instituciones públicas (ISP), D11.40, D11.42, D11.43, T11.158-T11.161, T11.165, T11.166, T11.172, D12.15, D12.16, D12.22-D12.24, D12.34, D12.36, D12.40-D12.44, T12.81-T12.84, T12.87, T12.93, T12.94, T12.99-T12.103, T12.180 instituto (IST), D8.11, T8.52-T8.55 interés (INT), prim., P4, D3.9-D3.12, T3.5, T3.6, D7.12-D7.14, D7.16, T7.74, T7.75, T7.87, T7.89, T7.96, T8.104, D8.14. D10.6. D10.7. D10.15, D10.18, D10.19, T10.45, T10.56-T10.60, T10.49, T10.78, T10.79, T10.113-T10.116, T10.119, T10.123, T10.124, T10.133-T10.136, T10.166, D11.36-D11.39, T11.2, T11.15, T11.142, T11.145, T11.148, T11.150, T12.29, T12.169-T12.171 (INP), D6.6, interpretación T6.118-T6.120, T12.67, T12.69, T12.70 invalidez/inválido (INV), D9.20, D9.27, D9.33, T9.167, D9.32, T9.170, T9.171, T9.174, T9.181, T9.183-T9.190-T9.192, T9.187, T9.210, T9.213, T9.215, T9.211. T9.225, T9.227, T9.228, T9.237, D10.40-D10.42, T10.11, T10.14, T10.16, T10.21, T10.29, T10.38, T10.51-T10.53, T10.207, T10.238, T10.239, T10.242, T10.243, T10.246, T10.249, T10.250, T10.294, T10.295, T10.298, T11.167, T11.173, T12.23, T12.41, T12.58-T12.62, T12.65-T12.70, T12.72, T12.73, T12.75, T12.129, T12.156, T12.175, T12.176, T12.179 invalidez formal (IVF), D9.21, D9.29, T9.168, T9.172, T9.174-T9. 176, T9.179, T9.183, T9.184, T9.188, T9.193, T9.203, T9.222, T10.35 invalidez sustancial (IVS), D9.22, D9.31, T9.169, T9.173, T9.174, T9.177, T9.178, T9.180, T9.183, T9.189,

T9.194, T9.204, D10.43, T10.36,

T10.258, T10.264, T10.266, T12.131

jurisdición (GIU), D12.19, T12.55-T12.63, T12.68-T12.78

laguna/s (LAC), D10.44-D10.48, D10.53-D10.55, T10.259, T10.261, T10.262, T10.265, T10.267-T10.269, T10.271, T10.272, T10.274-T10.277

laguna formal (LAF), D10.45, T10.272 laguna primaria (LPR), D10.47, T10.273, T10.274, T10.276, T10.301, T12.135

laguna secundaria (LSE), D10.48, T10.273, T10.275, T10.277, T10.302, T12.136

laguna sustancial (LAS), D10.46, T10.272, T10.273

legitimidad/legítimo (LGT), D9.26, T9.207-T9.209, T9.212, T9.214, D10.1, T10.10, T10.12-T10.15, T10.37, T10.38, T12.11, T12.24, T12.173, T12.178

legitimidad formal (LGF), D9.28, T9.216 legitimidad sustancial (LGS), D9.30, T9.218

lesión (LES), D10.19, D10.20, D10.22, D10.29, D10.34, D10.35, D10.37, D10.39, T10.112, T10.114, T10.115, T10.120, T10.122-T10.124, T10.136, T10.145, T10.146, T10.166, T10.168, T10.198, T10.199, T10.201, T10.205, T10.210, T10.211, T10.213, T10.222, T10.224, T10.226, T10.228, T10.230, T10.232, T10.234, T10.236, T10.255, T10.290, T10.291, D11.20, D11.24, T11.2, T11.53, T11.56-T11.58, T11.80, T11.81, T11.85, T11.92, T11.102, T11.109, T11.111, T11.115, T11.116, T11.120, T11.134, T11.172, D12.20

ley (LGG), D12.26, D12.27, T12.120, T12.121, T12.124

libertad (LIB), D11.15, T11.60, T11.61, T11.63-T11.66, T11.73, T11.74, D12.22, D12.35, D12.38, T12.92, T12.112, T12.117, T12.162, T12.180, T12.190, T12.196

libertad de (LDI), D11.13, D11.15, D11.30, T11.55, T11.57, T11.59, T11.65, T11.66, T11.75, T11.79, T11.80

libertad frente a (LDA), D11.12, D11.15, D11.29, T11.55, T11.56, T11.59, T11.65, T11.66, T11.75, T11.78, T11.80

límites fundamentales (LFO) D11.24, D11.26, T11.105, T11.107, T11.109, T11.111, T11.116, T11.144 modalidad (MOD), prim., P2-P4, P6, P8, P10, P11, P13-P16, D2.1-D2.7, T2.1-T2.3, T2.16-T2.22, T2.25, T2.26, T2.29, T2.30, T2.33, T2.39-T2.44, T2.49, T2.59, T2.64-T2.66, T2.70, T2.71, T2.113, T2.119, T2.120, D3.2, D3.3, T3.3, T3.4, T3.13, T3.14, T3.16, T3.17, T3.19, T3.21, T3.44-T3.47, T3.23-T3.27, D4.4, D4.6-D4.8, T4.4-T4.7, T4.11, T4.13, T4.16, T4.18, T4.19, T4.21, T4.22, T4.26, T4.28, T4.29, T4.34-T4.38, T4.42, T4.46, T4.48, T4.49, T4.53, T4.58, T4.60, T4.62, T4.64, D5.4, D5.5, T5.3, T5.4, T5.9, T5.18, T5.19, T5.21-T5.23, T5.43, T5.45, T5.47-T5.49, T5.61-T5.65, T5.68, T5.70, T5.72, T5.73, D6.1, D6.3, T6.1, T6.23, T6.24, T6.30, T6.32, T6.33, T6.35, T6.36, T6.47, T6.52, T6.53, T6.56, T6.57, T6.108, T6.109, T6.119, D7.16, T7.55, T7.64, T7.78, T7.83, T7.84, T7.87, T7.88, T8.4, T8.7, T8.10, T8.33, T8.39, T8.43, D10.1, D10.4, D10.5, T10.2-T10.4, T10.7, T10.28-T10.30, T10.37, T10.53, T10.146, T10.149, T11.76, T12.25, T12.28, T12.66, T12.79

negocio (NEG), D11.23, D11.32, D11.33, T11.97, T11.98, T11.100, T11.122 nombramiento (NOM), D10.16, D10.16 norma (NOR), D8.1-D8.7, D8.10, D8.12, D8.13. T8.1-T8.28, T8.33-T8.45. T8.56-T8.59, T8.61, T8.64-T8.66, T8.68-T8.73, T8.82, T8.84, T8.96-T8.98, T8.101, T8.117, D9.7, D9.9, D9.32, D9.33, T9.58, T9.60, T9.61, T9.66-T9.69, T9.74, T9.75, T9.101, T9.104, T9.205, T9.206, T9.208-T9.213, T9.216-T9.223, D10.8, D10.9, D10.34, D10.36, D10.40, D10.43-D10.46, T10.8, T10.90, T10.258, T10.259, T10.266-T10.268, T10.292, T10.293, D11.42, T11.17, T11.18, T11.163, T11.173, D12.24, D12.26, D12.27, D12.33, D12.42, D12.44, T12.8, T12.9, T12.45, T12.89, T12.107, T12.110, T12.118, T12.120, T12.130-T12.132, T12.142, T12.143, T12.146-T12.151, T12.157, T12.178 adscriptiva (NAS), D8.7-D8.9, T8.46-T8.49, T8.51, T9.91, D10.8, D10.11, T10.95, T11.19 norma atributiva (NAT), D8.8, T8.46

norma constitucional (NCS), D12.24, D12.25, D12.28, T12.118, T12.119, T12.123, T12.125-T12.127, T12.129, T12.131, T12.132, T12.159, T12.168, T12.171, T12.174, T12.176, T12.178 norma constitutiva (NCO), D8.6, T8.26, T8.28, T8.31, T8.32, T8.34, T8.36, T8.37, T8.40, T8.41, T8.44, T8.45, T8.49, T8.50, T8.75, T8.77, T8.78, D9.7, T9.73, T9.74, T9.76, T9.78-T9.80, D10.11, D10.12, T10.40, T10.91-T10.97, D11.32

norma de competencia (NCP), D10.11, D10.12, D10.17, T10.92-T10.99, T10.105, T10.107, D10.40, D10.41, D12.4-D12.10, D12.15-D12.18, D12.28, D12.42, T12.48-T12.50, T12.84, T12.85, T12.161

norma de reconocimiento (NRI), D8.13, D8.15, T8.96-T8.98, T8.101, T8.109, T8.110, D10.18, T10.103, T10.105, T10.107, D11.40, D11.41, D12.15-D12.18, D12.22, D12.34, D12.36, D12.37, D12.42, D12.44, T12.83-T12.85, T12.92, T12.95-T12.97, T12.104, T12.107, T12.112-T12.116, T12.160-T12.162, T12.180, T12.188, T12.189, T12.196

norma deóntica (NDE), D8.5, D8.12, D8.13, T8.26, T8.27, T8.29, T8.30, T8.33, T8.35-T8.39, T8.42, T8.43, T8.48, T8.60, T8.62, T8.63, T8.67, T8.74, T8.76, T8.78-T8.94, T8.98, T8.118-T8.121, T8.123, D9.1, D9.7-D9.9, D9.11-D9.13, T9.1, T9.3-T9.12, T9.27, T9.28, T9.31-T9.34, T9.38, T9.51-T9.57, T9.61, T9.63, T9.65, T9.66, T9.70, T9.78-T9.85, T9.91, T9.192, T9.225, T9.242, D10.11, D10.41, D10.42, T10.9, T10.22, T10.40, T10.80, T10.81, T10.96-T10.98, T10.105, T10.106, T10.129, T10.130, T10.194, T10.241-T10.245, T10.249, T10.256, T10.257, T11.20, D12.19, D12.20, T12.62, T12.68, T12.69, T12.73, T12.74, T12.76-T12.80, T12.104, T12.127, T12.128, T12.154, T12.164

norma formal (NFO), D9.11, D9.14, D9.16-D9.18, D9.24, D9.34, D9.36, D9.38, T9.86, T9.87, T9.89, T9.92, T9.94, T9.96-T9.98, T9.102, T9.105, T9.106, T9.110-T9.115, T9.117-T9.119, T9.123-T9.126, T9.129, T9.130, T9.142-T9. 146, T9.148-

T9.150, T9.153, T9.160, T9.175. T9.176, T9.179, T9.181, T9.188, T9.197-T9.199, T9.193, T9.201, T9.205, T9.216, T9.217, T9.220, T9.238, T9.239, T9.241, T9.242, T9.250, T9.245, T9.258, T9.259, T9.263, T9.266, D10.17, D10.45. T10.7, T10.11, T10.19, T10.30-T10.33, T10.35, T10.42, T10.43, T10.99, T10.102, T10.103, T10.105, T10.107, T10.14, T11.76, D12.22, D12.28, D12.34, D12.36, T12.23, T12.27, T12.39, T12.75, T12.76, T12.82, T12.85, T12.87, T12.92, T12.112, T12.16, T12.174, T12.176, T12.180, T12.188, 192, T12.193, T12.196

norma hipotética (NIP), D8.4, T8.21, T8.23, T8.25, T8.36, T8.37, T8.42-T8.45, T8.50, T8.74, T8.78, T8.118, T8.121, T8.123, D9.7, T9.3, T9.6-T9.8, T9.33, T9.63, T9.73, T9.76, T9.82, T9.84, T9.91, T9.225, T9.242, D10.11, D10.12, D10.42, D10.47, D10.48, D10.54, D10.55, T10.9, T10.95-T10.91-T10.93, T10.81, T10.97, T10.129, T10.130, T10.194, T10.244, T10.245, T10.251-T10.257, T10.290, T10.291, T10.296, T10.297, D11.18, T11.82, D12.20, D12.22, D12.34, D12.37, T12.77, T12.78, T12.80, T12.92, T12.112, T12.116, T12.135, T12.136, T12.162, T12.180, T12.189, T12.196

norma imperativa (NIM), D8.9, T8.46 norma institutiva (NIS), D8.10-D8.13, T8.50, T8.52-T8.54, T8.97

norma legal (NLE), D12.27, T12.120-T12.122, T12.124, T12.126-T12.128, T12.172, T12.173, T12.175

norma primaria (NOP), D10.41, D10.47, D10.54, T10.241, T10.242, T10.244, T10.246-T10.251, T10.253-T10.255, T10.276, T10.290, T10.291, T10.298, D12.19, T12.60, T12.63, T12.68-T12.72, T12.74-T12.78, T12.135

norma secundaria (NOS), D10.42, D10.48, D10.55, T10.241, T10.243, T10.245, T10.248-T10.250, T10.252, T10.256, T10.257, T10.277, T10.296, T10.297, T12.71, T12.72, T12.75, T12.78, T12.136

norma sobre la producción (NPR), D9.13, D9.23, T9.86-T9.88, T9.91, T9.97, T9.100, T9.130, T9.164, T9.166, T9.187, T9.195, T9.196, T9.251, T9.262, D10.17, D10.44, D10.53, T10.102-T10.106, T10.259, T10.262, T10.265, T10.267, T10.269, T10.271, D11.40, D11.41, T11.160, D12.3, D12.22, D12.25, D12.42, T12.33, T12.82, T12.87-T12.91, T12.94, T12.104, T12.107, T12.110, T12.123, T12.125-T12.128, T12.132, T12.160, T12.161, T12.163, T12.164, T12.174, T12.176-T12.179

norma sustantiva (NSO), D9.12, D9.15, D9.17, D9.19, D9.25, D9.34, D9.35, D9.37-D9.39, T9.86, T9.88, T9.90, T9.93, T9.95, T9.96, T9.99, T9.101, T9.104, T9.107-T9.109, T9.103, T9.117, T9.122, T9.127, T9.116, T9.130, T9.147-T9.149, T9.128, T9.151, T9.155, T9.161, T9.177, T9.178, T9.180, T9.181, T9.189, T9.197, T9.198, T9.200, T9.194, T9.206, T9.218. T9.202, T9.219. T9.221, T9.238-T9.240, T9.243, T9.246, T9.258, T9.260, T9.261, T9.264, T9.265, T9.267, D10.17, D10.43, D10.46-D10.48, D10.54, D10.55, T10.20, T10.30-T10.32, T10.34, T10.36, T10.43, T10.102, T10.104, T10.106, T10.108-T10.110, T10.149, T10.258, T10.262, T10.264, T10.266, T10.270, T10.274-T10.277, T10.299-T10.302, T11.76, T11.162, T11.168, D12.11, D12.12, D12.19, D12.22, D12.28, D12.35, D12.38, D12.39, T12.27, T12.28, T12.39, T12.53, T12.54, T12.632, T12.68, T12.82, T12.73-T12.78, T12.69, T12.86, T12.87, T12.92, T12.93, T12.98, T12.112, T12.117, T12.128-T12.131, T12.135, T12.136, T12.162-T12.165, T12.174, T12.176, T12.180, T12.192, T12.196

norma tética (NTE), D8.3, T8.21, T8.22, T8.24, T8.36-T8.41, T8.47-T8.49, T8.74, T8.75, T9.73, T9.74, T9.76, T9.78-T9.80, T9.91, D10.47, D10.48, D10.54, D10.55, T10.9, T10.40, T10.80, T10.91-T10.94, T10.96, T10.97, T10.129, T10.130, T10.244, T10.251, T10.253-T10.255, T10.290, T10.291, T10.299-T10.302, D11.18, D11.32, T11.20, T11.82, T11.84, T12.77, T12.135

obediencia (OTT), D2.9, T2.76-T2.78,

T2.80, T2.85, T2.87-T2.89, T2.91, T2.99, T2.100, T2.103, T2.105, T2.107, T2.109, T2.110, T2.113, T2.115, T2.121, T2.122, T2.124, T4.5, T4.76, T5.24, T5.27, T6.6, T6.8, T6.10, T6.26, T6.41, T6.105-T6.107, T8.93, T9.39, T9.56, T10.25, T10.18, T10.22, T10.23, T10.25, T10.26, T10.217, T10.218, T10.221, T10.279, T10.283, T10.284, T10.287, D11.22, D11.42, D11.43, T11.165, T11.166, T11.172

objeto (OGG), prim., P5, D3.11, D3.12, T3.7, T3.8, T3.50, T3.54, T6.113, D7.19, T7.18, T7.96, T9.80, D11.20, D11.27-D11.31, T11.112, T11.114-T11.120, T11.122

obligación (OBL), D2.4, D2.4, D2.9, D2.13, T2.5, T2.7, T2.9, T2.10-T2.12, T2.14, T2.17, T2.19, T2.22, T2.23, T2.25-T2.28, T2.30, T2.32, T2.36, T2.40, T2.42, T2.43, T2.45, T2.46, T2.50, T2.51, T2.60, T2.62, T2.73-T2.75, T2.85, T2.86, T2.105, T2.108, T2.110, T2.115, T2.121, T2.122, T2.124, T2.127-T2.129, T2.131, T2.134, T2.135, T2.137, D3.4-D3.6, T3.28, T3.31, T3.32, T3.36, T3.38, T3.40, T3.42, T3.50, D4.10, T4.71, T4.73-T4.75, T4.78, T5.5, T5.6, T5.20, T5.24, T5.27, T5.28, T6.2, T6.3, T6.7-T6.10, T6.25, T6.63, T6.64, T6.66, T6.68, T6.70, T6.72, T6.73, T6.77, T6.80, T6.81, T6.90, T6.95, T6.97, 98, T6.105-T6.107, D7.11-D7.14, T7.60, T7.69, T7.70, T7.74, D8.9, D8.14, T8.8, T8.87, T8.89, T8.90, T8.95, T8.104, T8.121, D9.1, T9.5, T9.32, T9.39, T9.56, T9.230, T9.231, D10.2, D10.3, D10.6, D10.28, D10.34-D10.36, D10.38-D10.40, D10.44, T10.5-T10.7, T10.19, T10.46, T10.50, T10.57, T10.78, T10.120, T10.121, T10.123-T10.126, T10.130, T10.135, T10.166, T10.167, T10.196, T10.198, T10.199, T10.200, T10.205-T10.207, T10.210-T10.212, T10.223, T10.225, T10.227, T10.229, T10.239, T10.240, T10.254-T10.257, T10.259, T10.283, T10.290, T10.291, T10.298, D11.22, D11.25, T11.103, T11.110, T11.119, T11.167, T11.172, T11.173, D12.20, T12.80, T12.132

obligación civil (OBZ), D11.22, T11.93

- obligatorio (OBB), D1.3, T1.5, T1.7-T1.9, T1.11-T1.13, T1.15-T1.19, T1.22, T1.24, T1.25, T1.27, T1.34, T1.38, T1.39, T1.41, T1.43, T1.44-T1.48, D2.4, T2.40, T2.80, T2.82, T4.67, T5.17, T6.82, T6.84, T6.89, T8.63, T8.120, D9.5, D9.34, D9.36-D9.39, T9.1, T9.3, T9.33, T9.63, T9.82, T9.84, T9.105, T9.106, T9.108, T9.236, T9.238, T9.239, T9.243, T10.30, T10.119, T10.137, T10.261, T10.265
- observancia (OSS), D4.10, D4.12, T4.66, T4.67, T4.69, T4.70, T8.35, T8.79, T8.81, T8.91, D9.1, D9.7-D9.9, D9.14, D9.15, D9.34-D9.39, T9.1, T9.3-T9.9, T9.11, T9.32-T9.34, T9.38, T9.53, T9.56, T9.61, T9.63, T9.66, T9.70, T9.78-T9.85, T9.94, T9.95, T9.98, T9.99, T9.105-T9.107, T9.116, T9.110-T9.114, T9.142, T9.144, T9.148, T9.166, T9.176, T9.178, T9.238-T9.240, T9.243. D10.42, T10.7, T10.19, T10.20, T10.30, T10.40, T10.98, T10.243, T10.248, T10.249, D12.33, T12.127, T12.128, T12.153, T12.155, T12.177, T12.178
- ordenamiento (ORD), D8.12, D8.13, D8.15, T8.96-T8.101, T8.108, T8.110-T8.115, D10.17, T10.100, T10.101, T10.103, T10.105, T10.107, T11.158, T11.159, D12.42, D12.44, T12.31, T12.32, T12.83, T12.85, T12.99-T12.101, T12.104-T12.107, T12.160, T12.161, T12.194
- órgano (ORG), D7.15, T7.76, T7.77,
 D10.8-D10.12, D10.15, D10.16,
 T10.60-T10.65, T10.68-T10.70,
 T10.75-T10.77, T10.80, T10.81,
 T10.85-T10.87, T10.89, T10.92T10.96, D11.40, D11.41, D12.4,
 D12.15-D12.18, T12.84, T12.108T12.110
- paz (PAC), D12.20, D12.21, T12.79, T12.80, T12.166
- permiso negativo (PEM¹), D2.2, T2.4-T2.6, T2.8, T2.14, T2.16, T2.19, T2.24, T2.25, T2.31, T2.64, T2.127, T2.134, T9.108,
- permiso positivo (PEM), D2.1, T2.4-T2.7, T2.13, T2.16, T2.18, T2.23, T2.27, T2.29, T2.34, T2.65, T2.126, T2.133, T9.108, T10.29, T10.51

- permitido (PER), prim., P1, P3, P14, P16, D1.1-D1.4, T1.1-T1.7, T1.10, T1.11, T1.13, T1.14, T1.18, T1.21, T1.23, T1.24, T1.26, T1.27, T1.31, T1.32, T1.35, T1.36, T1.39, T1.40, T1.42, T1.43, D2.1, D2.2, T2.59, T8.112-T8.121, D9.1, D9.7, D9.9, T9.70, T9.78-T9.81, T9.84, T9.95, T9.107, T9.114, T9.166, T10.20, T10.30, T10.40
- persona (PES), D7.3, D7.5, D7.6, T7.3, T7.5-T7.7, T7.9, T7.10, T7.15-T7.17, T7.20, T7.22, T7.35, T7.36
- persona artificial (PAR), D7.6, D7.15, T7.15-T7.17, T7.42, T7.43, T7.47-T7.54, T7.56, T7.57, T7.76, T8.103, D10.8-D10.12, D10.15-D10.17, T10.61, T10.60, T10.68-T10.70, T10.80, T10.75-T10.77, T10.81. T10.85-T10.87, T10.89, T10.92-T10.96, T10.104, T10.106, T10.108-T10.110, T11.5, T11.124, D12.4, T12.13, T12.86, T12.108-T12.110, T12.163, T12.164
- persona natural (PNA), D7.5, D7.17, T7.15-T7.18, T7.44-T7.46, T7.48, T7.73, T7.91, D8.14, T8.14, T8.104, D10.9, T10.66, T10.69, T10.70, T10.75, D11.1, D11.2, D11.4-D11.6, D11.35, T11.3, T11.4, T11.9-T11.13, T11.15, T11.23-T11.25, T11.29-T11.35, T11.48, T11.123, T11.128, T11.133, T11.134
- personalidad jurídica (PTA), D7.2, D7.3, T7.4, T7.6, T7.7, T7.9, T7.19, T7.32, T7.51, T7.52, T8.103, T10.110
- poder (POT), D10.1, D10.4-D10.7, T10.1, T10.3, T10.7-T10.16, T10.26-T10.40, T10.45-T10.49, T10.54, T10.55, T10.58-T10.60, T10.156, T10.148, T11.76, D12.2, T12.4, T12.8, T12.21, T12.24
- poder constituido (PCT), D12.2, T12.18-T12.28
- poder constitutivo (PCS), D10.4, T10.39-T10.42, T12.19
- poder constituyente (POC), D12.1, D12.3, T12.1-T12.18, T12.21, T12.29, T12.36, T12.88, T12.90, T12.127, T12.128, T12.192
- poder decisional (PDC), D10.5, T10.39-T10.44, T12.19
- potestad (PTS), D10.7, D10.25, T10.48-T10.50, T10.52-T10.56, T10.152, T10.157, T11.58

precepto (PRE), D4.2, D4.4, D4.5, T4.8-T4.11, T4.19, T4.2, T4.24, T4.25, T4.41, T4.42, T4.60, T6.50, T6.51, T6.117-T6.119, T7.31, T8.13, T8.69, T8.83, D9.7, T9.59-T9.66, T12.146-T12.148

precepto constitutivo (PCO), D4.5, T4.23-T4.25, T4.27, T4.30-T4.33, T4.52, T7.1, T7.32, T8.3, D9.10, T9.71, T9.78-T9.80, T10.40

precepto deóntico (PDE), D4.4, T4.21, T4.22, T4.25-T4.29, T4.34, T4.35, T4.51, T6.21, T6.27, T6.29, T8.30

prescripción (PRS), D4.3-D4.5, T4.6-T4.10, T4.12, T4.14, T4.18-T4.20, T4.26, T4.27, T4.29, T4.31, T4.43-T4.45, T4.47, T6.19, T6.51, T7.31, T8.3, T8.24, T8.25, D9.7, T9.60, T9.66, T9.72, T9.91

prestación (PRT), D10.18, D10.20, D10.21, D10.28, D10.34, D10.35, D10.38, D10.39, T10.111, T10.113, T10.115, T10.120, T10.121, T10.123, T10.124, T10.135, T10.166, T10.167, T10.198, T10.199, T10.201, T10.205, T10.210-T10.212, T10.223, T10.225, T10.227, T10.229, T10.231, T10.233, T10.235, T10.237, T10.254, T10.290, T10.291, D11.21, D11.25, T11.2, T11.54, T11.85, T11.93, T11.103, T11.110, T11.119, T11.134, T11.172 prohibición (DIV), D2.5, D2.10, D2.14, T2.6, T2.8-T2.13, T2.17, T2.18, T2.22, T2.24, T2.26, T2.28-T2.32, T2.37, T2.41-T2.43, T2.45, T2.46, T2.50, T2.51, T2.61, T2.63, T2.73-T2.75, T2.85, T2.86, T2.106, T2.107, T2.112, T2.117, T2.121, T2.123, T2.125, T2.126, T2.128, T2.130, T2.132, T2.133, T2.136, T2.138, D3.7, T3.29, T3.30, T3.33-T3.36, T3.38, T3.41, T3.43, T3.50, D4.11, T4.72-T4.75, T4.78, T5.5, T5.6, T5.20, T5.24, T5.27, T5.28, T6.2, T6.3, T6.11-T6.14, T6.25, T6.63, T6.64, T6.67, T6.69, T6.71-T6.73, T6.77, T6.80, T6.81, T6.90, T6.96-T6.98, T6.101-T6.103, D7.11, T7.62, T7.63, T7.75, D8.9, T8.8, T8.88-T8.90, T8.95, T9.41, T9.44, T9.55, T9.186, T9.191, D10.2, D10.29, D10.39, T10.29, T10.53, T10.79,

T10.120, T10.122-T10.126, T10.130,

T10.136, T10.166, T10.168, T10.205, T10.210, T10.211, T10.213, T10.222,

T10.224, T10.226, T10.228, T10.255, T10.285, T10.290, T10.291, D11.24, D11.33, T11.92, T11.102, T11.104, T11.109, T11.111, T11.116, T11.120, T11.172, D12.20, D12.42, T12.66, T12.67, T12.70, T12.80

prohibido (VIE), D1.2, T1.4, T1.6, T1.8-T1.10, T1.12, T1.14-T1.16, T1.19-T1.23, T1.25, T1.26, T1.33, T1.37, T1.40-T1.42, T1.44-T1.48, D2.5, T2.41, T2.81, T2.83, T4.68, T5.17, T6.82, T6.84, T6.89, T8.63, T8.122, T8.123, D9.4, T9.10, T9.85, T9.109, T9.115-T9.117, T9.126, T9.127, T9.130, T9.162, T9.163, T9.165, T9.185, T9.190, T9.238, T9.240, T10.119, T10.139, T10.140, T10.260, T10.264, D11.32, T11.120

prueba (PRV), D6.5, T6.115, T6.116, T6.120, T12.67-T12.70

pueblo (POP), D7.16, D7.17, T7.87-T7.91, T7.93, D12.3, T12.29, T12.37, T12.169-T12.171

razón social (RAS), D8.14, D8.15, T8.102-T8.104, T8.109, T8.110, D10.18, T10.60, T10.104, T10.106, T10.108-T10.110, D11.34, D11.40-D11.43, T11.121, T11.122, T11.165, T11.166, T11.172, D12.22, D12.35, D12.38, D12.39, T12.83, T12.84, T12.86, T12.92, T12.98, T12.110, T12.112, T12.117, T12.162-T12.165, T12.167, T12.180, T12.190, T12.191, T12.196 regla (REG), prim., P6-P13, P16, D4.2, D4.4-D4.11, T4.8, T4.9, T4.11-T4.16, T4.21-T4.24, T4.26, T4.27, T4.29, T4.31-T4.50, T4.53-T4.65, T4.75-T4.78, D5.3-D5.5, T5.7-T5.9, T5.11, T5.13, T5.15, T5.28, T5.32, T5.40, T5.47, T5.48, T5.54-T5.60, T5.65, D6.2, T6.46, T6.51, T6.119, D7.1, D8.1, D8.10-D8.13, T8.1-T8.4, T8.7, T8.23, T8.25, T8.27, T8.28, T8.33, T8.34, T8.37, T8.42-T8.45, T8.52-T8.54, T8.56-T8.59, T8.61, T8.64-T8.78, T8.80, T8.83, T8.93-T8.95, T8.97, T8.116-T8.119, T8.121, T8.122, D9.1, D9.7, D9.9-D9.13, D9.32, D9.33, T9.1, T9.5, T9.9, T9.25, T9.28, T9.31, T9.32, T9.54, T9.57, T9.58, T9.70, T9.73, T9.76, T9.78-T9.81, T9.84, T9.85, T9.87-T9.93, T9.205, T9.206, T9.225, D10.8, D10.9, D10.11,

D10.36, D10.40, D10.47, D10.48, D10.54, D10.55, T10.7, T10.9. T10.19, T10.20, T10.31, T10.32, T10.40, T10.81, T10.90, T10.91, T10.96, T10.129, T10.130, T10.149, T10.192, T10.194, T10.251-T10.257, T10.290, T10.291, T10.296, T10.297, D11.18, T11.16, T11.76, T11.82, T11.173, D12.20, D12.22, D12.33, D12.34, D12.37, T12.9, T12.10, T12.27, T12.28, T12.35, T12.45, T12.79, T12.80, T12.89, T12.92, T12.107, T12.110, T12.112, T12.116, T12.135, T12.136, T12.149-T12.151, T12.162, T12.180, T12.189, T12.193, T12.196

regla constitutiva (RCO), D4.9, T4.50, T4.52, T4.54, T4.56, T4.57, T4.59, T4.61, T4.63, T4.65, D8.6, T8.31

regla deóntica (RDE), D4.8, D4.12, D4.13, T4.49, T4.51, T4.53, T4.56-T4.58, T4.60, T4.62, T4.64, T4.66, T4.69-T4.74, T4.76-T4.78, T5.10, T5.12, T5.28, T5.33, D8.5, T8.29, T8.83, T8.84, T8.95, T9.1, T9.34, T9.38

regla hipotética (RIP), D4.7, T4.44, T4.47, T4.48, T4.53-T4.55, T4.57, T4.60, T4.61, T4.64, T4.65, D8.4, T9.1, T9.25, T9.34, T9.38

regla tética (RTE), D4.6, T4.43, T4.45, T4.46, T4.53-T4.55, T4.57-T4.59, T4.62, T4.63, T6.114, T7.89, D8.3 relación de grado (RGR), D5.6

relación deóntica (RAD), D3.4, T3.30-T3.34, T3.44, T3.45, T3.72, T3.73, D7.11, T7.59, T9.231

relación jurídica (RAG), D7.11-D7.14, T7.59-T7.63, T7.74, T7.75, T10.57, T10.78, T10.79, T10.126, T10.174-T10.177, T10.208, T10.209

relativos (derechos y deberes) (REL), D10.33, T10.182-T10.185, T10.187, T10.224, T10.225, T10.228, T10.229, T10.232, T10.233, T10.236, T10.237, D11.21, T11.89

representación (RAP), D7.12, T7.65, T7.66, D10.8, T10.73, T10.74

representación orgánica (RAO), D10.8, D10.9, T10.68, T10.70-T10.76, T10.78-T10.80, D12.4

representación política (RPP), D12.4, D12.22, D12.34, D12.36, T12.92, T12.95, T12.112, T12.113, T12.162, T12.180, T12.188, T12.196

representado (RTO), D7.14, T7.66-T7.74,

T7.75, D10.8, T10.59, T10.68, T10.76, T10.78, T10.79

representante (RNT), D7.13, D7.65, D7.67-D7.75, D10.8, T10.59, T10.61-T10.63, T10.67, T10.68, T10.72

respeto (RIS), D9.35, T9.238, T9.240, T9.247, T9.251, T9.253, T9.261, T9.265, T11.162, D12.11, T12.54

responsabilidad (RES), D10.36-D10.38, D10.40, T10.193-T10.197, T10.199, T10.203, T10.238, T10.240, T10.247, T10.257, T10.294, T10.295, T10.298, T11.173, T12.58, T12.64

responsabilidad activa (REA), D10.38 responsabilidad pasiva (REP), D10.37

sanción (SAN), D10.35-D10.38, T10.198-T10.201

satisfacción (SOD), D2.11, T2.76, T2.78, T2.82, T2.93-T2.95, T2.97, T2.101-T2.105, T2.107, T2.109, T2.110, T2.113, T2.116, T2.121, T2.122, T2.124, T4.5, T4.76, T5.24, T5.27, T6.6, T6.8, T6.10, T6.26, T6.41, T6.104, T6.105, T6.107, D7.12-D7.14, T7.69, T7.74, D8.14, T8.93, T8.104, T9.40, D10.6, T10.18, T10.60, T10.78, T10.217, T10.218, T10.221, T10.281, T10.283, T10.284, T10.287, D11.22, D11.43

separación de poderes (SEP), D12.8, D12.22, D12.34, D12.36, D12.42, T12.47, T12.48, T12.92, T12. T12.97, T12.112, T12.115, T12.162, T12.180, T12.196

separación funcional de poderes (SEF), D12.10, T12.47, T12.50

separación orgánica de poderes (SEO), D12.9, T12.47, T12.49

significado prescriptivo (SIG), prim., P6, T3.10, D4.1-D4.5, T4.1-T4.5, T4.8-T4.11, T4.19-T4.24, T4.26-T4.35, T4.40-T4.42, T4.51, T4.52, T4.75, T5.23, D6.6, T6.18, T6.20, T6.21, T6.27, T6.29, T6.40-T6.42, T6.50, T6.51, T6.117-T6.120, T7.1, T7.31, T7.32, T8.2, T8.5, T8.7, T8.8, T8.13, T8.30, T8.32, T8.53, T8.69, T8.70, T8.76-T8.78, T8.80, T8.83-T8.85, T8.99, T8.100, D9.1, D9.7, D9.9, D9.10, D9.12, D9.13, D9.15, D9.17, D9.19, D9.25-D9.31, D9.34, D9.35, D9.37-D9.39, T9.2, T9.5-T9.8, T9.16, T9.21, T9.24, T9.31, T9.35-T9.38, T9.54-T9.56, T9.60, T9.61, T9.66-

T9.70, T9.72, T9.76, T9.78-T9.80, T9.85, T9.88, T9.90, T9.93-T9.96, T9.100, T9.107-T9.109, T9.116, T9.121, T9.127, T9.128, T9.117, T9.147, T9.149, T9.151, T9.130, T9.154, T9.155, T9.177, T9.178. T9.181, T9.194, T9.180, T9.200, T9.202. T9.204. T9.206. T9.207-T9.219, T9.215, T9.218, T9.221, T9.238, T9.239, T9.240, T9.243, T9.258, T9.260-T9.262, T9.264, T9.265, T9.267, T10.20, T10.30, T10.31, T10.32, T10.34, T10.36, T10.40, T10.43, T10.149, T11.76, D12.3, D12.33, T12.27, T12.28, T12.129-T12.131, T12.143, T12.146-T12.148, T12.157, T12.173-T12.176 signo (SEG), D4.1-D4.3, T4.1, T4.2, T4.8, T6.20, T6.50, T8.6, T8.83, T8.84, T8.100, T9.1, T9.2, T9.16, T9.19, T9.21, T9.36-T9.38, T9.89, T9.90, T12.140, T12.142

singulares (derechos y deberes) (SIN), D10.31, T10.182-T10.186, T10.224, T10.225, T10.228, T10.229, T10.232, T10.233, T10.236, T10.237, D11.18, D11.41, T11.81, T11.93, T11.94, T11.137

situación (SIT), D6.1, D6.2, T6.1-T6.62, T6.74-T6.80, T6.85, T6.86, T6.88, T6.90, T6.92-T6.107, T6.110, T6.112, T6.113, T6.116-T6.118, T6.120, D7.2, D7.4, D7.8, D7.12-D7.14, D7.17, D7.19, T7.5, T7.8, T7.9, T7.12, T7.14, T7.22, T7.30, T7.31, T7.49, T7.68, T7.70, T7.74-T7.76, T7.78, T7.80-T7.84, T7.90, T7.91, D8.7, T8.9, T8.16, T8.17, T8.22, T8.23, T8.27, T8.38, T8.42, T8.48, T8.51, T8.69, T8.72, T8.74, T8.76, T8.78, T8.82, T8.84, T8.87, T8.88, D9.7, D9.9, D9.10, T9.60, T9.61, T9.66-T9.69, T9.79, T9.80, T9.91, T9.101, T9.104, T9.205, T9.206, T9.208-T9.213, T9.216, T9.217-T9.225, T9.229, D10.1, T10.40, T10.78, T10.117, T10.127, T10.169, T10.192, T10.211, T10.292, T10.293, D11.36, D11.37, D11.40, D11.41, T11.6, T11.18, T11.77, T11.136, T11.137, T11.140-T11.142, T11.145, T11.157, T11.160, T11.161, D12.1, D12.22, D12.34, D12.37, T12.1, T12.5, T12.20, T12.26, T12.67, T12.70, T12.84, T12.92, T12.112, T12.116, T12.130, T12.133, T12.134, T12.162, T12.180, T12.189, T12.196

situación activa (SIA), D6.3, T6.62, T6.63, T6.65-T6.73, T6.78, T6.80, T6.81, T6.90, D7.11, T7.56, T7.59-T7.64, T7.88, D10.1, T10.1, T10.27, T10.28, T10.127, T10.130, T10.157, T10.158, T10.169, T10.208, T12.2

situación pasiva (SIP), D6.4, T6.62, T6.64, T6.66-T6.73, T6.76, T6.80, T6.81, T6.90, D7.11, D7.59-D7.63, T9.224, T10.117, T10.193, T10.208, T10.256, T10.257

subsunción (SUS), D9.39, T9.255-T9.257, T9.260, T9.264, T9.267

Sujeto (SOG), prim., P4, P5, P8, P12, D3.1, D3.2, T3.1-T3.9, T3.18, T3.23, T3.26, T3.27, T3.31-T3.34, T3.46, T3.47, T3.51, T3.53, T3.55, T4.15, T4.16, T4.36, T4.37, T5.2, T5.25, T5.26, T6.15-T6.17, T6.72, T6.73, T6.113, D7.2, D7.3, D7.7-D7.10, D7.12, D7.13, D7.14, D7.16, T7.3, T7.5, T7.11, T7.33, T7.40, T7.41, T7.58, T7.74, T7.75, T7.78, T7.83, T7.87-T7.89, T8.9, D10.15, T10.78, T10.113, T10.114, D11.36-D11.39, T11.142, T11.145, T11.148, T11.150, D12.1, D12.3, T12.5, T12.12-T12.14, T12.29, T12.37, T12.169-T12.171

sujeto jurídico (SGG), D7.4, D7.11-D7.15, T7.8, T7.10-T7.14, T7.29, T7.30, T7.59-T7.63, T7.71, T7.74, T7.75, T7.78-T7.86, T7.88, D8.7, D8.8, D8.14, D8.15, T8.49, T8.51, T8.102, T8.108, T8.110-T8.115, T8.104, T9.79, T9.229, D10.6, D10.7, D10.15, D10.30-D10.34, D10.36, T10.40, T10.49, T10.56-T10.60, T10.45, T10.75, T10.78, T10.7, T10.100, T10.101, T10.126, T10.172-T10.177, T10.188-T10.191, T10.193, T10.208, T10.209, D11.36-D11.39, T11.132, T11.150, T11.158, T11.159, T12.31, T12.32, T12.83, T12.99-T12.101, T12.194

titular (TIT), D3.2, D3.3, T3.13, T3.14, T3.16, T3.17, T3.21-T3.27, T4.15, T4.37, T6.17, D7.2, D7.8, D7.11-D7.14, D7.16, D7.17, T7.5, T7.9, T7.14, T7.22, T7.30, T7.49, T7.55, T7.56, T7.64, T7.68, T7.70, T7.74, T7.75, T7.87, T7.89-T7.91, D10.1, D10.7-D10.10, D10.30-D10.33,

T10.26, T10.28, T10.49, T10.56, T10.60, T10.76-T10.81, T10.84. T10.87, T10.89, T10.125, T10.126, T10.149, T10.172-T10.176, T10.188-T10.191, T10.208, T10.209, D11.1-D11.9, D11.35-D11.37, T11.3-T11.5, T11.9-T11.13, T11.15, T11.23-T11.38. T11.48-T11.51. T11.125-T11.127, T11.132-T11.134, T11.140, T11.141, D12.5-D12.10, T12.29, T12.48-T12.50, T12.168, T12.169

- universales (derechos y deberes) (UNI), D10.30, T10.178-T10.181, T10.186, T10.188, T10.190, T10.192, T10.222, T10.223, T10.226, T10.227, T10.230, T10.231, T10.234, T10.235, D11.35, D11.40, T11.8, T11.15, T11.81, T11.84, T11.92, T11.114, T11.111, T11.133, T11.134, T11.136, T11.139, T11.157, T11.160, T11.161
- uso (USO), D3.12, T3.52, T3.55, T7.95, D11.33, T11.121
- validez/válido (VAL), D9.17, D9.20, D9.26, T9.140, T9.141, T9.146-T9.149, T9.156-T9.159, T9.164-T9.167, T9.170, T9.171, T9.208, T9.209, T9.212, T9.214, T9.250, T9.251, D10.1, T10.11, T10.13, T10.15, T10.22, T10.26, T10.29, T10.37, T10.41-T10.43, T10.50, T10.138, D12.33, T12.23, T12.41, T12.148, T12.156, T12.157, T12.173, T12.174, T12.177, T12.178
- validez formal (VAF), D9.18, D9.18, D9.21, D9.28, T9.150, T9.152, T9.153, T9.156-T9.160, T9.162, T9.168, T9.172, T10.41, T10.44

- validez sustancial (VAS), D9.19, D9.22, D9.30, T9.151, T9.154, T9.155, T9.157, T9.158, T9.161, T9.163, T9.169, T9.173, T9.182, T10.20, T10.44, D11.44, T11.162, T11.168, D12.11, D12.12, T12.53, T12.54
- ventaja (VAN), D3.9, T3.48, T3.49, T10.111, T10.118
- vicio/viciado (VIZ), D9.23-D9.25, D9.32, D9.33, T.9.195-T9.200, T9.225, D10.44, T10.262, T12.132
- vicio formal (VIF), D9.24, T9.199, T9.201, T9.203, T9.222
- vicio sustancial (VIS), D9.25, T9.200, T9.202, T9.204, T9.223, D10.43, T10.263, T12.131
- vigor/vigente (VIG), D9.16, T9.131-T9.147, T9.171, T9.249, T12.129
- vinculado (VIN), D1.4, T1.29, T1.30, T1.35-T1.38, T1.41-T1.43, T1.49-T1.56, D2.6
- vínculos fundamentales (VFO), D11.25, D11.26, T11.105, T11.108, T11.110, T11.119, T11.144
- violación (VIO), D2.12, T2.76, T2.78, T2.83, T2.93, T2.95, T2.96, T2.98, T2.101, T2.102, T2.104, T2.106, T2.111-T2.113, T2.108, T2.118, T2.121, T2.123, T2.125, T4.5, T4.77, T5.24, T5.27, T6.6, T6.12, T6.14, T6.26, T6.41, T6.100, T6.101, T6.103, T8.94, T9.42, T9.45, T9.186, T9.191, T10.17, T10.207, T10.216, T10.219, T10.220, T10.238, T10.282, T10.285-T10.287
- votación (VOZ), D10.13-D10.15, D12.4, D12.22, D12.34, D12.36, T12.92, T12.112, T12.180, T12.188, T12.196 voto (VOT), D10.14, D12.4

ÍNDICE DE LA OBRA

VOLUMEN PRIMERO

Prefacio	
Introducción. <i>Metateoría del derecho</i> I. LA SEMÁNTICA, p. 3	3
1. El objeto de la teoría del derecho. La extensión de la teoría: derecho positivo y democracia constitucional, p. 3 – 2. La intensión de la teoría. Dos referencias empíricas: las normas y los hechos, p. 8 – 3. Dos niveles normativos en el paradigma constitucional. El derecho ilegítimo, p. 11 – 4. Tres divergencias deónticas. La teoría del derecho como teoría formal y sus tres interpretaciones semánticas, p. 15	
II. La pragmática, p. 19	
5. La finalidad explicativa y reconstructiva de la teoría del derecho. A) El carácter convencional del lenguaje teórico, p. 19 – 6. B) 'Principia iuris tantum' y 'principia iuris et in iure'. El derecho positivo entre «deber ser» y «ser» jurídico, p. 24 – 7. El derecho como universo simbólico. El papel performativo de la teoría, p. 31 – 8. Un modelo integrado de ciencia jurídica: teoría del derecho, dogmática jurídica, filosofía de la justicia y sociología del derecho, p. 36	
III. La sintáctica, p. 41	
9. El método de la ciencia jurídica. El lenguaje de la teoría y el lenguaje de la dogmática, p. 41 – 10. El método axiomático en la formación de los conceptos y de los enunciados teóricos, p. 47 – 11. La fecundidad teórica del método axiomático, p. 51 – 12. Las reglas del lenguaje de la teoría, p. 57 – 12.1. El vocabulario, p. 57 – 12.1.1. Los signos descriptivos, p. 57 – 12.1.2. Los signos lógicos, p. 63 – 12.2. Las reglas de formación, p. 63 – 12.3. Las reglas de transformación, p. 64 – <i>Notas</i> , p. 65	
Preliminares. Los términos primitivos y los postulados	81
1. Los términos primitivos, p. 81 – 2. Una interpretación de los términos primitivos, p. 83 – 3. Los postulados, p. 88 – 4. Una interpretación de los postulados, p. 93 – 5. Predicados y temas, p. 98 – 6. El mapa de la teoría, p. 99	
Parte primera. La deóntica	

Los modos deónticos y los comportamientos

1.1. El cuadrado lógico de las oposiciones y sus posibles interpretaciones, p. 105 – 1.2. La interpretación deóntica del cuadrado de las oposiciones.

105

I.

El primer postulado, p. 107 – 1.3. La deóntica, el derecho positivo, el estado de derecho y la ciencia jurídica, p. 109 – 1.4 El cuadrado deóntico: permitido que, permitido que no, prohibido y obligatorio, p. 115 – 1.5. Facultativo y vinculado: el hexágono deóntico. Tipologías de los modos deónticos, p. 118 – 1.6. Una interpretación nomodinámica de los sistemas deónticos. Tres conceptos de libertad, p. 123 – *Notas*, p. 128

II. Las modalidades y las expectativas deónticas

138

2.1. Las modalidades y las expectativas como relaciones deónticas de «poder ser», p. 138 – 2.2. El hexágono de las modalidades: permisos positivos, permisos negativos, facultades, prohibiciones, obligaciones, imperativos, p. 141 – 2.3. Las expectativas: expectativas positivas y expectativas negativas. El cuadrado lógico de las expectativas, p. 145 – 2.4. Libertad positiva y libertad negativa. Libertades y poderes, p. 151 – 2.5. Las actuaciones de las modalidades y de las expectativas: ejercicios, obediencias, desobediencias, satisfacciones y violaciones, p. 155 – 2.6. La efectividad y la inefectividad de las modalidades y de las expectativas, p. 159 – 2.7. Los principios de la deóntica como *principia iuris tantum*: el principio de no contradicción y el principio de plenitud, p. 164 – *Notas*, p. 166

III. Los sujetos, los estatus y las cosas

173

3.1. Los sujetos como centros de imputación de comportamientos, modalidades, expectativas e intereses, p. 173 – 3.2. Los estatus como significados prescriptivos y figuras de calificación óntica, p. 176 – 3.3. Autores y titulares. Imputación e imputabilidad, p. 178 – 3.4. Las relaciones deónticas entre sujetos. La red de los imperativos y de las expectativas, p. 182 – 3.5. Las garantías y el garantismo. Garantías positivas y garantías negativas, p. 186 – 3.6. La plenitud deóntica y el problema de las lagunas, p. 190 – 3.7. Sujetos, comportamientos, modalidades y expectativas colectivas, p. 192 – 3.8. Intereses, ventajas y desventajas, p. 195 – 3.9. Las cosas y los objetos, p. 199 – *Notas*, p. 202

IV. Los preceptos, las prescripciones y las reglas

2.08

4.1. Signos y significados prescriptivos, p. 208 – 4.2. Preceptos, prescripciones y reglas, p. 211 – 4.3. La constitutividad de los preceptos, en sentido lato y en sentido estricto. Preceptos deónticos y preceptos constitutivos, p. 214 – 4.4. La universalidad de las reglas: la generalidad y la abstracción, p. 219 – 4.5. Reglas téticas y reglas hipotéticas, p. 222 – 4.6. Reglas deónticas y reglas constitutivas. Una cuatripartición de las reglas, p. 225 – 4.7. Las reglas como significados y como «razones para la acción». La observancia y la inobservancia de las reglas deónticas, p. 228 – 4.8. El 'grado de efectividad' y el 'grado de inefectividad' de las reglas, p. 232 – *Notas*, p. 237

PARTE SEGUNDA. El derecho positivo

V. Los actos

247

5.1. Introducción, p. 247 – 5.2. Causas y efectos. La causalidad jurídica y el primer postulado del positivismo jurídico, p. 249 – 5.3. La formalización del concepto de 'causa' como categoría general de la teoría del derecho, p. 252 – 5.4. El acto jurídico como causa de efectos jurídicos, p. 256 – 5.5. La inconsistencia teórica de los conceptos de «acto

ÍNDICE DE LA OBRA 861

jurídico lícito» y de «mero acto», p. 259 – 5.6. La inconsistencia teórica del concepto de «hecho jurídico», p. 263 – 5.7. La eficacia de los actos, p. 266 – 5.8. Las relaciones de grado. La dinámica del derecho, p. 270 – 5.9. Constituyentes y constituidos, p. 274 – *Notas*, p. 278

VI. Las situaciones

2.86

6.1. Las situaciones jurídicas como modalidades o expectativas de actos y como significados prescriptivos, p. 286 - 6.2. Las situaciones como relaciones de «poder ser». El sentido del obrar jurídico, p. 289 – 6.3. Las meras facultades y los meros deberes como figuras no consistentes en situaciones jurídicas, p. 291 – 6.4. La autonomía negocial y la responsabilidad como situaciones, p. 293 - 6.5. La calificación jurídica de los actos. Las situaciones como sentido jurídico de los actos, p. 295 – 6.6. La positividad de las situaciones y el principio de legitimidad. El segundo postulado del positivismo jurídico, p. 298 - 6.7. La red de las relaciones de grado entre actos y situaciones. Ordenamientos y sucesiones, p. 301 - 6.8. La actuabilidad de las situaciones. Las situaciones como figuras moleculares, p. 305 – 6.9. Situaciones activas y situaciones pasivas. Las garantías jurídicas, p. 308 – 6.10. Situación constituyente, situaciones positivas y actos extintivos, p. 311 - 6.11. La efectividad y la inefectividad de las situaciones, p. 314 – 6.12. La constatación jurídica y la argumentación. La interpretación y la prueba, p. 316 – Notas, p. 321

VII. Las personas y los bienes

325

7.1. Personas, personalidad y sujetos jurídicos, p. 325 – 7.2. Personas naturales y personas artificiales, p. 329 – 7.3. El concepto de 'persona' entre derecho y moral: una digresión. La naturaleza del embrión y el nacimiento de la persona, p. 333 – 7.4. La capacidad de obrar y la capacidad jurídica como categorías generales del derecho, p. 338 – 7.5. El tercer postulado del positivismo jurídico. Sujetos constituyentes y sujetos constituidos, p. 342 – 7.6. Las relaciones jurídicas y la red de las garantías, p. 348 – 7.7. La representación, p. 350 – 7.8. Las personas artificiales y sus órganos. La relación orgánica, p. 355 – 7.9. Sujetos, situaciones y actos colectivos, p. 359 – 7.10. Pueblos y ciudadanos, p. 365 – 7.11. Los bienes. Bienes materiales y bienes inmateriales, p. 370 – *Notas*, p. 373

VIII. Las normas

395

8.1. La norma como regla jurídica positiva. El cuarto postulado del positivismo jurídico. Las fuentes y las normas, p. 395 – 8.2. Normas téticas y normas hipotéticas. Normas deónticas y normas constitutivas, p. 399 -8.3. Una división cuatripartita de las normas: normas tético-deónticas, normas tético-constitutivas, normas hipotético-deónticas, normas hipotético-constitutivas, p. 403 - 8.4. Normas adscriptivas, normas atributivas, normas imperativas y normas institutivas. Los institutos jurídicos, p. 407 – 8.5. El normativismo. El principio de mera legalidad y el principio de estricta legalidad de los actos, p. 411 – 8.6. El principio de mera legitimidad y el principio de estricta legitimidad de las situaciones y de los estatus, p. 415 - 8.7. La sintaxis del derecho. La red de las normas: los principia iuris tantum de la unidad, la plenitud y la coherencia, p. 417 -8.8. La semántica y la pragmática del derecho: las normas como reglas de la lengua, los actos como expresiones en lenguaje jurídico, p. 422 -8.9. La efectividad y la inefectividad de las normas. El indeterminismo jurídico, p. 426 - 8.10. El ordenamiento como sistema de normas. Las normas de reconocimiento de los ordenamientos, p. 430 – 8.11. Unidad

de los ordenamientos y pluralismo jurídico, p. 434 – 8.12. La razón social como estatus de la persona jurídica, p. 437 – 8.13. Dos representaciones alternativas de las instituciones. Instituciones como ordenamientos o instituciones como personas, p. 439 – 8.14. Derecho y fuerza. Paz y derecho, p. 443 – *Notas*, p. 446

PARTE TERCERA. El estado de derecho

IX. Actos formales y actos informales

461

9.1. Introducción, p. 461 – 9.2. Las formas jurídicas. Signos, significados y reglas del lenguaje jurídico. Ius-formalismo, jus-positivismo y jus-constitucionalismo, p. 464 – 9.3. Actos formales o lingüísticos y actos informales o no lingüísticos. Mera v estricta legalidad, p. 469 – 9.4. Los actos informales: actos ilícitos, cumplimientos, incumplimientos, p. 473 – 9.5. Los actos formales: actos preceptivos y actos instrumentales, p. 477 – 9.6. Los actos preceptivos: decisiones y actos constitutivos, p. 481 – 9.7. Las normas sobre la producción: normas formales y normas sustantivas, p. 488 -9.8. Formas y contenidos. Conformidad de las formas con las normas formales y coherencia de los significados con las normas sustantivas sobre la producción, p. 492 – 9.9. Vigencia y validez. La inexistencia, p. 497 – 9.10. Validez formal v validez sustancial, p. 502 – 9.11. La invalidez. Invalidez formal e invalidez sustancial, p. 508 – 9.12. Los vicios en la producción jurídica. Vicios por comisión y vicios por omisión. Vicios formales v vicios sustanciales, p. 513 – 9.13. Legitimidad e ilegitimidad de las situaciones. El principio de legitimidad de los efectos de los actos preceptivos, p. 516 – 9.14. La anulabilidad y la anulación de los efectos ilegítimos de los actos inválidos, p. 520 – 9.15. Aplicación y respeto de las normas sobre la producción. Aplicación formal y aplicación sustancial, p. 525 -9.16. Conformidad y coherencia: correspondencia y subsunción. Lengua y lenguaje de la comunicación jurídica. Normas y principios, p. 529 -9.17. Nomodinámica y nomoestática. Mera legalidad y racionalidad formal; estricta legalidad y racionalidad sustancial, p. 534 - Notas, p. 539

X. Poderes, derechos y garantías

556

10.1. Poderes, deberes, cargas, p. 556 - 10.2. La estructura del poder en el estado de derecho, p. 561 - 10.3. Poderes constitutivos y poderes decisionales. Potestades y funciones, p. 567 - 10.4. Dos clasificaciones de los poderes. Funciones institucionales téticas y funciones representativas hipotéticas, p. 573 - 10.5. La relación de representación orgánica entre funcionarios y órganos de las personas jurídicas, p. 578 - 10.6. La competencia: una noción compleja, p. 583 – 10.7. Las normas de competencia, p. 588 – 10.8. Designaciones, votaciones, elecciones y nombramientos, p. 592 - 10.9. Los estatutos como normas de reconocimiento y/o razones sociales de las respectivas instituciones, p. 595 – 10.10. La construcción moderna del concepto de derecho subjetivo. Propiedad y libertad, p. 600 – 10.11. Una redefinición de 'derecho subjetivo', p. 603 – 10.12. Derechos positivos y derechos negativos. Derechos-inmunidad, derechos-facultad y derechos-potestad. Derechos activos y derechos pasivos, p. 608 - 10.13. Derechos y deberes. Una extensión del paradigma garantista, p. 615 - 10.14. Derechos y deberes universales y singulares, absolutos y relativos, p. 618 - 10.15. Responsabilidad, condenas y sanciones, p. 624 – 10.16. Garantías primarias y garantías secundarias. Las garantías primarias o sustanciales y las relaciones jurídicas, p. 630 -

ÍNDICE DE LA OBRA 863

10.17. Las garantías secundarias o jurisdiccionales de la anulabilidad y de la responsabilidad, p. 637 – 10.18. Normas primarias y garantías primarias, normas secundarias y garantías secundarias, p. 640 – 10.19. Antinomias y lagunas, p. 644 – 10.20. Lagunas formales y lagunas sustanciales. Lagunas primarias y lagunas secundarias. Garantías fuertes y garantías débiles, p. 651 – 10.21. Efectividad primaria o de primer grado de las normas primarias. Efectividad secundaria o de segundo grado de las normas secundarias. La inefectividad estructural, p. 654 – 10.22. Razones primarias y razones secundarias para la acción, p. 659 – *Notas*, p. 664

Derechos fundamentales y derechos patrimoniales. Esfera pública y esfera privada

684

11.1. Los derechos fundamentales y la igualdad jurídica, p. 684 – 11.2. Derechos de la persona y derechos del ciudadano. Derechos primarios y derechos secundarios, p. 691 – 11.3. Derechos humanos, derechos públicos, derechos civiles y derechos políticos, p. 696 – 11.4. Derechos individuales y derechos sociales. Libertad y autonomía, p. 701 – 11.5. Derechos políticos, derechos civiles, derechos de libertad y derechos sociales. Una crítica de la tipología de los derechos de Thomas Marshall, p. 706 – 11.6. Derechos de libertad y derechos de autonomía. 'Libertades frente a' y 'libertades de'. Cuatro conceptos de libertad, p. 711 - 11.7. Los derechos patrimoniales. Cuatro diferencias de estructura entre derechos fundamentes y derechos patrimoniales. Los derechos comunitarios, p. 717 – 11.8. Derechos reales y derechos personales. La propiedad como derecho civil y la propiedad como derecho real, p. 724 – 11.9. Los límites y los vínculos fundamentales como deberes negativos y positivos en garantía primaria de los derechos fundamentales, p. 729 - 11.10. Bienes fundamentales y bienes patrimoniales. Bienes personalísimos, bienes comunes y bienes sociales. Por una carta constitucional de los bienes fundamentales, p. 733 – 11.11. Bienes públicos y bienes privados. Los bienes demaniales. Bienes ilícitos e instituciones ilícitas, p. 739 – 11.12. La igualdad y la desigualdad en droits, p. 742 – 11.13. Igualdad como norma, diferencias como hechos. La igualdad como igual valoración de las diferencias, p. 748 – 11.14. Las garantías de la igualdad como garantías de las diferencias. Semántica y pragmática del principio de igualdad, p. 753 - 11.15. Esfera pública y esfera privada, p. 756 – 11.16. Funciones e instituciones públicas, funciones e instituciones privadas, p. 763 – 11.17. Función legislativa, función administrativa y función judicial, p. 768 - 11.18. Los derechos fundamentales y el paradigma del estado constitucional de derecho. La esfera de lo indecidible, p. 773 - Notas, p. 777

XII. El paradigma del estado constitucional de derecho

801

12.1. Estado de derecho y lenguaje jurídico, p. 801 – 12.2. Poder constituyente y poderes constituidos, p. 804 – 12.3. El acto constituyente, p. 809 – 12.4. Estructura y contenido de las constituciones, p. 813 – 12.5. La representación política, la división del poder y la separación de los poderes, p. 816 – 12.6. Funciones de gobierno y funciones de garantía. Los fundamentos de su separación. Funciones de garantía primaria y funciones de garantía secundaria, p. 822 – 12.7. Instituciones de gobierno e instituciones de garantía. Instituciones de garantía primaria e instituciones de garantía secundaria, p. 827 – 12.8. La jurisdicción. Cuatro características estructurales, p. 831 – 12.9. Paz y derechos vitales, p. 836 – 12.10. La constitución. Una definición al tiempo estructural y axiológica, p. 841 – 12.11. Instituciones constitucionales y democracia

constitucional. Una teoría del estado de derecho sin Estado, p. 846 – 12.12. Jerarquía de las fuentes y jerarquía de las normas. La estructura en grados del ordenamiento constitucional, p. 852 – 12.13. Antinomias y lagunas. El derecho ilegítimo, p. 857 – 12.14. La distinción entre derechos y garantías. Los derechos débiles. Las garantías constitucionales, primarias y secundarias. Las garantías legislativas, p. 861 – 12.15. Fuentes formales y fuentes informales. La costumbre, p. 867 – 12.16. Democracia formal y democracia sustancial. Constitución, esfera pública y pueblo, p. 872 – 12.17. Constitución y leyes entre legitimidad e ilegitimidad, validez e invalidez, efectividad e inefectividad, p. 877 – 12.18. Las cuatro democracias: democracia política, democracia civil, democracia liberal, democracia social, p. 879 – 12.19. Niveles de ordenamientos. Federaciones y confederaciones. Hacia un nuevo paradigma: el constitucionalismo global, p. 884 – *Notas*, p. 890

Índice de nombres Índice de materias 909 917

VOLUMEN SEGUNDO

PARTE CUARTA. La democracia constitucional

XIII. Las dimensiones. Democracia formal y democracia sustancial

9

13.1. Las concepciones procedimentales de la democracia: cuatro aporías, p. 9 – 13.2. Una redefinición de la soberanía popular: a) como garantía negativa; b) como suma de los derechos fundamentales, p. 13 – 13.3. Democracia y derecho. Dos dimensiones de la democracia: democracia formal y democracia sustancial, p. 16 - 13.4. Un modelo cuatridimensional de democracia: democracia política, democracia civil, democracia liberal y democracia social, p. 21 - 13.5. Los fundamentos de la democracia. Legitimación formal y legitimación sustancial. Forma y sustancia, p. 26 – 13.6. Tres paradigmas del derecho: derecho jurisprudencial, estado legislativo y estado constitucional de derecho. De la teoría política a la teoría jurídica de la democracia, p. 31 - 13.7. Tres filosofías del derecho: ius-naturalismo, ius-positivismo, ius-constitucionalismo, p. 37 – 13.8. Tres tipos de razón jurídica: sustancial, formal e instrumental en cuanto a los fines, p. 41 – 13.9. Qué es una constitución democrática, p. 46 – 13.10. Constitución y pueblo. Concepción pacticia y concepción organicista de la constitución, p. 51 – 13.11. Los derechos fundamentales como leves del más débil. Las falacias del multiculturalismo. El universalismo de los derechos como técnica de tutela del pluralismo cultural, p. 57 – 13.12. La efectividad de los derechos vitales y la paz. Los derechos como vía de los conflictos pacíficos y de la solidaridad social, p. 61 – 13.13. Democracia y economía. Los costes de los derechos y los costes de omitir su garantía. El gasto social como inversión pública productiva, p. 66 - 13.14. Conflictos entre derechos y ponderación judicial. Discrecionalidad política y discrecionalidad judicial, p. 70 - 13.15. La crisis actual de la democracia constitucional. Las lagunas de garantías y la crisis del principio de legalidad, p. 76 – 13.16. La democracia como construcción jurídica. Cuatro expansiones del paradigma constitucional. Para una ciencia de la constitución, p. 80 - 13.17. La correlativa expansión del paradigma garantista. La rigidez constitucional, p. 85 – 13.18. a) Las garantías constitucionales, primarias y secundarias, p. 88 - 13.19. b) Las garantías legislativas y las ÍNDICE DE LA OBRA 865

leyes de desarrollo de los principios constitucionales, p. 92 – 13.20. La democracia como construcción social. Sintaxis, semántica y pragmática de la democracia. La desobediencia civil, p. 96 – 13.21. El estado de excepción y el derecho de resistencia. Una refundación garantista, p. 101 – *Notas*, p. 106

XIV. Las formas de la democracia. La democracia política y la democracia civil

158

14.1. El poder constituyente y la metáfora de contrato social, p. 158 – 14.2. La producción y la reproducción democrática de la sociedad civil y de la sociedad política. La dimensión formal de la democracia, p. 160 -14.3. I. La 'democracia política'. A) La representación política como convención, p. 165 – 14.4. La representación política y sus esferas: cinco problemas en materia de representación, p. 168 – 14.5. Cuatro falacias en la concepción de la representación política. La idea del jefe, p. 171 -14.6. La actual disolución de la representación política. El conflicto de intereses: de la mercantilización a la privatización de la esfera pública, p. 175 – 14.7. A) Las garantías de los derechos políticos. Sistema mayoritario y sistema proporcional. La democracia parlamentaria. Una Cámara, cien representantes, p. 178 - 14.8. Las garantías de la representatividad política: incompatibilidad, instituciones electorales de garantía, democracia interna de los partidos, separación entre partidos e instituciones, p. 184 – 14.9. B) La división del poder. El principio de subsidiariedad, p. 191 – 14.10. C) La separación de poderes: entre poderes públicos y poderes privados; entre funciones de gobierno y funciones de garantía, p. 196 – 14.11. Confusiones de poderes: las funciones administrativas de garantía entre privatización y politización, p. 203 – 14.12. Cuatro fundamentos de la separación de las funciones de garantía respecto de las funciones de gobierno. Deontología de los poderes públicos, p. 207 -14.13. D) El principio de plenitud de las garantías impuesto a las funciones de gobierno, p. 213 – 14.14. II. La 'democracia civil'. Para un constitucionalismo de derecho privado, p. 218 - 14.15. Principio de legalidad y derechos fundamentales en las esferas de la autonomía privada, p. 223 -14.16. A) La familia. Los derechos de las mujeres, p. 228 - 14.17. B) El trabajo. Poderes empresariales y derechos de los trabajadores. La relación de trabajo como relación pública, p. 233 – 14.18. La precarización actual de las relaciones de trabajo. Por un nuevo garantismo jurídico-laboral, p. 239 - 14.19. C) Los límites internos y las garantías «del» mercado, p. 245 – 14.20 D) Los límites externos y las garantías «frente al» mercado de los intereses públicos y de los derechos fundamentales. La cuestión de las privatizaciones, p. 250 - 14.21. Sigue: el límite externo y la garantía frente al mercado de los bienes fundamentales. La indisponibilidad de los bienes personalísimos, p. 255 - Notas, p. 258

XV. Los contenidos de la democracia. Democracia liberal y democracia social

298

15.1. La razón social de la democracia constitucional. El estado-instrumento y la dimensión sustancial de la democracia, p. 298 – 15.2. III. La 'democracia liberal'. A) El doble significado de la separación entre derecho y moral y el principio de laicidad del derecho y de la moral, p. 303 –15.3. B) Las 'libertades frente a' o inmunidades fundamentales: BA) La libertad religiosa y la libertad de conciencia, p. 308 – 15.4. BB) El derecho a la vida y la prohibición de la pena de muerte, p. 314 – 15.5. BC) La libertad personal. Cuatro figuras de *habeas corpus*, p. 319 – 15.6. BD) El derecho a la

intimidad y las tecnologías informáticas, p. 325 - 15.7. C) Las libertades políticas fundamentales: CA) La libertad de manifestación del pensamiento v la propiedad de los medios de información, p. 329 – 15.8 CB) La libertad de reunión; CC) La libertad de asociación. Subjetividades colectivas y movimientos sociales, p. 336 – 15.9. CD) La libertad de movimiento. El ius migrandi, p. 340 – 15.10. D) El paradigma del derecho penal mínimo y el sistema de las garantías penales y procesales, p. 346 – 15.11. La actual crisis del derecho penal. La nueva cuestión criminal, p. 352 – 15.12. La nueva cuestión penal. El desarrollo de un derecho penal máximo: a) la deriva inflacionista y el colapso del principio de legalidad, p. 356 – 15.13. b) La expansión del encarcelamiento, la criminalización de la pobreza y la impunidad de los crímenes de los poderosos, p. 361 – 15.14. Un proyecto de refundación de la legalidad penal sobre el modelo del derecho penal mínimo. Delitos, penas, procesos, p. 366 – 15.15. Descodificación civil y descodificación penal. El papel de la legalidad penal, p. 371 – 15.16. Una propuesta de reforma: la reserva de código en materia penal, p. 375 -15.17. IV. La 'democracia social'. Los derechos sociales a la supervivencia y la formalización de sus garantías, p. 379 – 15.18. Las garantías de los derechos sociales v sus lagunas. Funciones e instituciones de garantía, primarias y secundarias. Los vínculos presupuestarios, p. 384 – 15.19. A) El derecho a la subsistencia. Derecho a los mínimos vitales y a la renta social universal, p. 390 - 15.20. B) El derecho a la salud, p. 394 - 15.21. C) El derecho a la educación. Escuela pública y escuela privada. La función pública de la escuela, p. 398 – 15.22. D) El derecho a la información y el principio del pluralismo informativo, p. 403 - 15.23. Legitimación formal y legitimación sustancial. Falsos y verdaderos contrastes. Democracia y equidad social, p. 411 - Notas, p. 416

XVI. Los niveles de la democracia. La democracia en la época de la globalización

16.1. El pluralismo internacional de los ordenamientos. Elementos de federalismo y niveles supranacionales de democracia, p. 470 - 16.2. Los itinerarios de la soberanía. El cambio de paradigma del derecho internacional producido con la Carta de la ONU, p. 475 – 16.3. Las aporías de la soberanía y de la ciudadanía. Un nuevo paradigma constitucional. Dos peligros para el futuro del orden mundial, p. 480 – 16.4. I. La guerra. La antinomia entre guerra y derecho. La prohibición de la guerra como norma institutiva del ordenamiento internacional, p. 485 - 16.5. Guerra y uso legítimo de la fuerza. La ilegitimidad de las «nuevas guerras», p. 490 – 16.6. Deformaciones del lenguaje. La asimetría entre terrorismo y derecho, p. 494 – 16.7. Fundamentalismo occidental. El «derecho penal del enemigo», p. 499 - 16.8. El futuro del orden internacional. La guerra infinita y la alternativa del derecho, p. 503 - 16.9. Tres garantías de la paz: a) el monopolio jurídico de la fuerza; b) la prohibición de las armas y de los ejércitos; c) la construcción de una esfera pública internacional, p. 506 – 16.10. II. La globalización como vacío de derecho público internacional: A) La crisis de la democracia política y del estado de derecho en la crisis del estado nacional, p. 512 - 16.11. B) La crisis de la democracia civil. Los poderes desregulados del mercado, p. 516 - 16.12. C) Las violaciones de los derechos de libertad. Los crímenes impunes contra la humanidad y el derecho penal criminal, p. 521 – 16.13. D) Las violaciones de los derechos sociales. Globalización, desigualdades y políticas de muerte. El racismo, p. 526 - 16.14. Por una esfera pública mundial. Fun-

ciones e instituciones supranacionales de gobierno y de garantía, p. 531 -

470

ÍNDICE DE LA OBRA 867

16.15. Del derecho internacional al derecho cosmopolita. El paradigma
del constitucionalismo y del federalismo global, p. 535 – 16.16. Por un
constitucionalismo y un federalismo global multinivel, p. 540 – 16.17. El
modelo Europa. La igualdad en los derechos como fuente de legitimación
del proceso constituyente europeo, p. 544 – 16.18. El constitucionalismo global como negación del neo-fundamentalismo de Occidente. Cuatro di-
mensiones de la democracia internacional, p. 548 – 16.19. La democracia
cosmopolita: A) La dimensión política: a) el derecho de autodetermina-
ción de los pueblos, p. 553 – 16.20. Sigue: b) la democratización de la
Organización de las Naciones Unidas, p. 557 – 16.21. B) La dimensión
civil de la democracia cosmopolita. Por una Carta internacional de bienes
fundamentales, p. 562 – 16.22. C) La dimensión «liberal» de la democra-
cia cosmopolita. Libertad e igualdad jurídica de las diferencias. Más allá de
la ciudadanía, p. 566 - 16.23. D) La dimensión «social» de la democracia
cosmopolita: a) garantías de los derechos sociales y desarrollo global. Por
una fiscalidad supranacional, p. 571 - 16.24. Sigue: b) las prestaciones
de los bienes sociales: agua, alimentación de base y fármacos esenciales,
p. 575 – 16.25. La democracia cosmopolita como construcción jurídica.
Espacio y tiempo en los horizontes de la política. Realismo a corto plazo y
realismo a largo plazo, p. 581 – 16.26. La democracia cosmopolita como
construcción social. La lucha por el derecho. Optimismo metodológico,
p. 586 – <i>Notas</i> , p. 590

Índice de nombres	637
Índice de materias	647

VOLUMEN TERCERO

Introd	UCCIÓN
	1. La sintaxis del lenguaje de la teoría, p. 7 – 2. El vocabulario, p. 9 – 2.1 Signos descriptivos, p. 9 – 2.1.1. Signos subjetivos, p. 9 – 2.1.2. Signos predicativos, p. 9 – 2.2. Signos lógicos, p. 15 – 2.2.1. Conectivos, p. 15 – 2.2.2. Operadores, p. 15 – 2.2.2.1. Cuantificadores, p. 15 – 2.2.2.2 Operadores modales, p. 15 – 3. Las reglas de formación, p. 15 – 3.1 Enunciados simples, p. 15 – 3.2. Enunciados compuestos, p. 16 – 3.3 Enunciados generales, p. 16 – 3.4. Enunciados modales, p. 16 – 4. Las reglas de transformación, p. 16 – 4.1. Las reglas de la lógica de enunciados, p. 17 – 4.1.1. Axiomas, p. 17 – 4.1.2. Reglas de inferencia, p. 18 – 4.1.3. Leyes lógicas, p. 18 – 4.2. Las reglas de la lógica de predicados p. 20 – 4.2.1. Axiomas, p. 20 – 4.2.2. Reglas de inferencia, p. 20 – 4.2.3 Leyes lógicas, p. 21 – 4.3. Las reglas de la lógica modal, p. 21 – 4.3. 1 Axiomas, p. 22 – 4.3.2. Reglas de inferencia, p. 22 – 4.3.3. Leyes lógicas p. 22 – 4.4. Las reglas del cálculo específico, p. 23

Preliminares. Los términos primitivos y los postulados	25
Parte primera. La deóntica	

I.	Los modos deónticos y los comportamientos	31
II.	Modalidades y expectativas deónticas	40
III.	Los sujetos, los estatus y las cosas	74

8 6 8	ÍNDICES

IV.	Los preceptos, las prescripciones y las reglas	96
Parte	SEGUNDA. El derecho positivo	
V.	Los actos	133
VI.	Las situaciones	154
VII.	Las personas y los bienes	201
VIII.	Las normas	245
Parte	TERCERA. El estado de derecho	
IX.	Actos formales y actos informales	309
X.	Poderes, derechos y garantías	430
XI.	Derechos fundamentales y derechos patrimoniales. Esfera pública	
	y esfera privada	599
XII.	El paradigma del estado constitucional de derecho	672
Índice	de las tesis de la teoría	777
Índice	de materias	841